

OM
STENOS OCH OBLITERATION AF AORTA
VID ELLER I NÄRHETEN AF DUCTUS BOTALLI.

AKADEMISK AFHANDLING,

SOM MED VEDERBÖRLIGT TILLSTÅND FÖR VINNANDE AF MEDICINSK DOKTORSGRAD

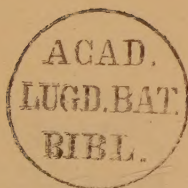
KOMMER ATT OFFENTLIGEN FÖRSVARAS Å AUDITORIET N:O VI

LÖRDAGEN DEN 11 SEPTEMBER 1897 KL. 10 F. M.

AF

EMIL WADSTEIN

MEDICINE LICENTIAT.



LUND 1897,

E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

OM STENOS OCH OBLITERATION AF AORTA

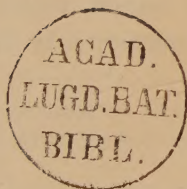
VID ELLER I NÄRHETEN AF DUCTUS BOTALLI.

AF

EMIL WADSTEIN

MEDECINE LICENTIAT.

MED 3 TAFLOK OCH 1 AUTOTYP.



LUND 1897.

E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

I.

De fall af *stenos* och *obliteration af aorta* jag här går att beskrifva höra alla till det slag som har sitt säte vid eller i närheten af Ductus Botalli inmyning i aorta.

Denna form af förträngning anses redan på grund af sitt läge congenital eller åtminstone uppkommen under ett mycket tidigt skede af extrauterint lif och erbjuder stort intresse såväl i ætiologiskt som kliniskt och pathologiskt-anatomiskt hänseende.

Stenos eller obliteration annorstädes i aorta och allmän förträngning af kärlet höra ej inom området för denna afhandling och komma därför att omnämnas endast för så vidt de förekomma tillsammans med stenos (resp. obliteration) på ofvan nämnda ställe.

Det första hithörande fallet publicerades 1791 af PARIS ¹⁾, och sedan dess hafva utkommit åtskilliga monografier i detta ämne, de fullständigaste af EPPINGER ²⁾, KRIEGH ³⁾, BARIÉ ⁴⁾ och LORIGA ⁵⁾. Både EPPINGER, KRIEGH och BARIÉ rikta kasuistiken med nya fall och deras arbeten innehålla, jemte sammanställning af förut publicerade fall, sakrik och detaljerad kritik af förutträdande åsikter.

BARIÉ kunde 1886 sammanställa 91 och 1887 utgaf LORIGA en monografi öfver 94 fall — såvidt jag vet den sista och fullständigaste på detta område. Ledsamt nog har det varit mig omöjligt att erhålla LORIGAs arbete. EPPINGERS, KRIEGHS och BARIÉS uppsatser hafva deremot tjenat till grund och ledning för denna afhandling.

Kortare uppsatser i ämnet finner man för öfrigt i gängse handböcker i pathol. anatomi t. ex. hos FOERSTER ⁶⁾, ROKITANSKY ⁷⁾, RAUCHFUSS ⁸⁾ m. fl.

Under hösten 1895 förekom å härvarande universitetsklinik ett rätt egendomligt fall af aortastenos (102). Några veckor senare erhöll jag af Professor F. MAR-

¹⁾ Journal de Desault, Paris 1791. T. 2. s. 107.

²⁾ Prag Viertelj. Schr. 1871. Bd. 4. s. 31.

³⁾ » » » 1878. Bd. 1. s. 47.

⁴⁾ Rev. de med. 1886. s. 343.

⁵⁾ Rivista clin. XXVI. 8. 1887. s. 529.

⁶⁾ Handb. der spec. pathol. Anat. 1863. s. 727.

⁷⁾ Lehrb. der pathol. Anat. Bd. II. 1856. s. 337.

⁸⁾ Rauchfuss i Gerhardts Handb. der Kinderkrank. 1878. s. 135.

CHAND och Geh. Med. Rath E. MANNKOPFF i Marburg samt Prof. E. BOSTRÖM i Giessen tillfälle att närmare undersöka och afteckna 2 förut beskrifna fall af aortastenosis (93 och 96). Våren 1896 anträffades i Stockholm ett hithörande fall (101); från Prof. HJ. HEIBERG i Christiania erhöj jag godhetsfullt tvenne (97 och 98) af hvilka det ena aftecknades samt från Prof. H. HIRSCHSPRUNG i Köbenhavn ett fall (100).

Vid granskning af literaturen såg jag mig i stånd att sammanställa 113 fall af hvilka 5 icke förut publicerats (97 — 98 — 100 — 101 — 102); 3 förut publicerade fall (93 — 96 — 99) kunde jag genom egen undersökning och teckning fullständiga; jag vågar därför utgifva detta arbete ehuru de inlägg som förut gjorts i frågan både qvali- och kvantitativt äro högst afsevärda. Åtskilliga författare, bland andra HAMERNJK, hafva påpekat den förträngning som redan under fysiologiska förhållanden finnes vid eller strax ofvan inmynningsstället för Duct. Botalli; några hafva äfven i förbigående omnämnt det skärformiga veck och den lilla grop man understundom här träffar såsom residua af mynningen till nyssnämnda gång.

I hopp att finna någon öfvergång mellan en förträngning som endast kan kallas fysiologisk och dessa höggradiga, här nedan anförda fall af aortastenosis har jag undersökt aorta från 105 barn i ålder vexlande mellan nyföddhet och 3 år samt från 5 foster i olika utveckling. Resultatet af dessa undersökningar skall jag längre fram meddela.

Ehuru kasuistiken är ganska betydande refererar jag likväl, i sammandrag, samtliga förut kända fall; de gifva i denna form en bättre totalbild än om jag ur dem skulle anförda ett och annat af de vigtigaste fakta.

I den mån det varit mig möjligt har jag hemtat sjukhistorierna från originalarbeten, men mycket ofta hafva de varit tillgängliga endast i referat. Stora brister måste därför vidlåda ett arbete som detta, i all synnerhet då många fall äro för litet iakttagna och andra för knapphändigt beskrifna; der sjukhistorien hemtats från referat till annat språk än originalmeddelandets finnes kanske öfversättningsfel — i ett par fall der jag haft tillfälle att se både det tyska meddelandet och det franska referatet har jag upptäckt väsentliga fel i öfversättningen.

I det följande anför jag först, i afd. II, alla hittills af mig kända fall af aortastenosis och derefter, i afd. III, de slutsatser jag af dem anser mig kunna draga.

Det är mig en kär plikt att redan här frambära min tack till dem som med råd eller material främjat mitt arbete, i främsta rummet Professorerna ODENIUS, RIBBING och BENDZ härstädes, Professor KEY och Doktorerna QVENSEL, LJUNGSTRÖM och OLIN i Stockholm, Professor HEIBERG i Christiania, Professor HIRSCHSPRUNG och Doktorerna BENNY MEYER och KRAFT i Köbenhavn, Professor MARCHAND och Geh. Med. Rath MANNKOPFF i Marburg a/L. samt Professor BOSTRÖM i Giessen.

Äfven till härvarande bibliotekstjenstemän vill jag uttrycka min tacksamhet för deras stora tillmötesgående.

II.

Kasuistik.

1. PARIS [Dessault Journal de chir. 1791. T. 2. s. 107]. 50 års qvinna. Efter injektion syntes grenarna af a. thorac. mycket större och mera slingriga än vanligt. Aorta mellan lig. arterios. och närmaste intercostalarter vid som en gåspenna, dess vägg af vanlig tjocklek; aorta var alltså förträngd på detta ställe, ofvan förträngningen dilaterad men nedanför den af vanlig vidd. Intet i närheten som kunde förklara orsaken till förträngningen. Aa. carotid. normala, aa. anon. och subclav. dx. ungefär $\frac{1}{3}$ och a. subclav. s. $\frac{1}{2}$ gång till så vida som normalt. Grenarna från aa. subclav. utvidgade och starkt slingriga. Aa. cervical. transvers. dubbelt så vida som normalt, starkt slingriga, kommunicerade med intercostalarterernas bakre grenar. De öfversta aa. intercostal. betydligt vidgade, de följande allt smalare; isynnerhet de bakre intercostalgrenarna voro vidgade och slingriga. Collateralgrenarna till aa. cerv. trans. betydande, likaså anastomoserna mellan aa. diaphragmat. sup. och infer. samt mellan aa. epigastr. och mammaria int.

2. GRAHAM [cit. fr. Craigie: The Edinburgh med. and surg. journal 1814. s. 434]. 14 års gosse, inkom å sjukhus den 3. 8. 1813 för symptom tydande på pneumoni, utskrefs som frisk den 6. 10. 1813, återkom den 13. 11 med dyspnoë, hjertklappning, smärtor i v. sida af bröstet och starkt pulserande carotider, död den 2. 2. 1814.

Måttlig mängd pericardialvätska, hjertat dubbelt så stort som vanligt. V. kammarens väggar mycket förtjockade, aorta vid ursprunget betydligt dilaterad, nedanför art. subclav. betydligt förträngd, strax nedanför canal. arterios. fullkomligt oblitererad. Väggarna icke förtjockade eller förändrade, undantagandes $\frac{1}{2}$ tum nedom stenosen, hvarest på inre ytan fans en låg upphöjning af $\frac{1}{2}$ ctm. diam. Aorta såg ut som om den varit hopsnörd af en ligatur, det oblitererade partiet ungefär 1 linie bredt; nedom detsamma 3 artermynningar stora som en «korppenna» och 3 mindre; de 3 större stammarnes väggar anmärkningsvärdt tunna, såsom venväggar. En sond kunde passera genom canal. arterios. till förträngningen, men tydligtvis hade ingen vidare kommunikation egt rum genom den. Aa. anon.,

subelav. sin., intercostal. suprem., mamm. int. mycket dilaterade, venstra ventrikeln likaså.

3. COOPER [Surgic. essays by A. Cooper and B. Travers, s. 103. 1818. citer. ur The Brit. and For. med. chir. Rev. vol. XXV 1860. s. 468]. 57 års man, led af asthma, fick plötsligt en natt andnöd, smärtförminnelse öfver sternum och dog inom några timmar.

Blod i pericard. genom bristning af h. kammarens vägg. Midt emot canal. arterios. en strictur, som med möda genomsläppte lillfingret och vid närmare undersökning befans vara «en förtjockning af kärlets cirkulära fibrer jemte ossifikation i väggen». V. kammaren normal.

4. OTTO [Otto Neue seltene Beobachtungen 1824 s. 66]. 17 års flicka, ansågs frisk ehuru hon ibland kände beklämning och obehag i bröstet; hon gick en vinternatt barfota i oeldadt rum och blef omedelbart derpå sjuk med häftig smärta i bröstet och ångest, medvetlöshet och intermittent puls.

Hjertsäcken utspänd af blod. Arcus aortæ ungefär 1 Pariser tum i genomskärning; så småningom afsmalnade aorta mot det ställe der den oblitererade canal. art. inmynnade och genomsläppte här knappt en gåspenna; den vidgade sig der efter till vanlig storlek. Aorta utan förtjockning af väggen. [I närheten af förträngningen utanpå aorta en liten kalkknottra under hvilken kärlet syntes alldeles normalt]. Aortas elasticitet syntes minskad; i innerhinnan flera små hvita fläckar. Aortas första del rätt betydligt vidgad utan att därför vara aneurysmatisk. På venstra väggen strax ofvan valvlerna en ungefär 1 tum hög ruptur börjande strax bakom mynningen af art. cor. sin. Härigenom hade blodet trängt under den delvis af pericard. bildade adventitian (aneurysm. diss.), koagulerat och endast så småningom inträngt i hjertsäcken [han lefde ungefär 8 timmar efter det att de svåra symptomerna börjat]. Aorta hade blott 2 valvler. Sjelfva hjertat normalt till storlek och form, v. ventrikeln möjligen något hypertrofisk; i a. pulm. 3 valvler.

5. MECKEL [Meckels Archiv. 1827 s. 345]. 35 års man, robust, förut frisk. Han bar en dag en tung börda, kände dervid plötsligt vanmagt och svindel, intogs å sjukhus i Bern. Vanmagtskänslan vek efter några timmar, men svindelkänsla kvarstod under de närmaste dagarna; derefter anorexi under några dagar åtföljd af ofta påkommande uttömningar af slem och galla. Ingen märkbar oregelbundenhet hos pulsen och inga vidare symptom. På 6:te dagen syntes sjukdomen häfd, god matlust. Han steg upp, lutade sig mot ett föremål och sjönk plötsligt ned död.

Hjertsäcken starkt fylld af mörkt blod, ruptur å h. atriet. Omedelbart nedom lig. art. aorta förträngd, tjock som ett «tunnt halmstrå». Rikliga anastomoser funnos mellan aa. thy. infer. och aa. intercost. suprem., mellan aa. transv. colli. och dorsalgrenarne af 2:dra och 3:dje intercostalartt., mellan aa. mam. intern. och epigast. inf.

Tiedemann har i sitt arbete «Von der Verengung und Schliessung der Pulsadern; Heidelberg & Leipzig 1843» en utmärkt plansch öfver collateral systemet i detta fall. Planschen är hemtagd från Meckels nyss citerade verk.

6. LAËNNEC [Traité de l'auscult. mediate. Paris II edit. 1826. T. II. s. 686]. En något öfver 60-årig qvinna, död i följd af hypertrof. + dilat. cordis + endocardit. verrucosa. Omedelbart nedom aortabågen en fördjupning stor som en mandel. Fördjupningens botten i jemnhöjd med inträdesstället för canal. arterios. Upptill begränsades den af ett slags *bride* som bildades derigenom att aortaväggen med alla dess 3 lager böjde sig om i rät vinkel, här fans äfven en minskning i kärlets kaliber. Kärnväggen öfverallt frisk så när som på några små kalkaflagringar mellan media och intima. Canal. arterios., omvandlad i ett fast ligament 1 linie långt och mer än 2 linier bredt, tycktes vid skrupningen hafva dragit på arterväggen och derigenom vållat den ofvannämnda fördjupningen. På motsvarande ställe i a. pulmonal. fans likaledes en nedtryckning men mycket mindre än i aorta.

7. REYNAUD [Journal hebdomadaire de médecine. Paris 1828. T. II. cit. från Cruveilhier. Anat. pathol. du corps humain. Liv. XL. 1835—1842. s. 8]. 92 år gammal man, skomakare. Temporalarter. starkt pulserande, pulsen spänd, hastig och regelbunden, huden het och torr, talet försvåradt. Han begär jemt föda. Till en början förstoppning, derefter diarrhé. Intet från respirat. organerna. Nedanför h. claviculan mattare ton än på motsvarande punkt å v. sida. Aorta hade vid ursprunget vanlig vidd, aa. anon. och subc. jemte den senares grenar betydligt utvidgade. Aorta nedanför sistnämnda arter starkt förträngd liksom genom en ligatur; derefter återtog den sin normala vidd och bildade tillika en liten utvidgning något starkare uttalad åt venster än åt höger. Inifrån sedt var stenosen alldeles cirkelrund, dess diameter som en korppenna under det att aorta 1 tum från sitt ursprung höll 10 1/2 linier i genomskärning. A. cervicalis transv. och a. cerv. prof., af samma storlek som a. humeral, utmärkte sig genom tjocka väggar och starkt slingrigt lopp. Den förstnämnda af dessa gick jemntjock till 4:de och 5:te reffbenen, inträngde derefter i intercostalrummen, försåg de motsvarande aa. intercost. ant. et post., gick derefter s. s. intercostalarter och inmytnade i aorta 1/2 tum nedanför stenosen. A. cerv. prof. delade sig i 3 betydande grenar, hvilka inträngde skilda mellan de 4 öfre reffbenen och på samma sätt försågo de motsvarande interc. artererna, hvar efter de inmytnade i aorta. På venster sida voro nämnda arterer något mindre än på höger, men förhållandena i öfrigt lika. Aa. intercost. suprem. utgingo från a. subcl. sin. och anastomoser. med 12:te intercost. art. Aa. mam. int. betydligt vida och slingriga anastomoserade med aa. epigast. infer. Derigenom på hvardera sidan en stam som i vidd öfverträffade a. il. ext. Hjertat af vanlig storlek.

Aorta 1 tum från ursprunget	10 1/2 lin. (eng.)
Arter. anon.	6 1/2 »
Aorta mellan a. anon. och a. carot.	5 »
» nedanför »	5 1/2 »
A. subcl. s. vid mynningen	6 1/2 »
Aorta vid förträngningen	7 »

8. PELLETIER [Arch. génér. de Médecin. T. 18. 1828 s. 205]. 40 års man, bärare, sedan 18 månader hjertklappning som tilltager under arbetet och upphör i

hvila, har flera gånger vårdats å sjukhus och då förbättrats, infann sig ånyo den 30. 1. och företedde följande utseende: gulaktig ansiktsfärg, bleka, något ansvälda läppar, svag röst, besväras mycket af törst, ingen matlust, betydlig oppression, stormande hjertverksamhet, puls ej känbar på v. sida, svag på höger, starka pulsationer i carotiderna, sonor percussionston öfverallt öfver bröstet utom præcordiet. 2. 2. Ansiktet ansväldt, oppressionen betydlig, stormande hjertverksamhet. Smärta i præcordiet ibland delirium cordis. Resp. besvären ökade, cirkulationen försvårad, pulsen på v. sida ej känbar, fortfarande stark törst. 9. 2. En svart fläck intager nästan hela innersidan af h. armen, handen svullen, död 13. 2.

Stark likstelhet. H. armen inflammerad och delvis gangränös, dubbelt så tjock som vanligt. Var både öfver och under aponeurosen, v. mediana och v. cephalica fyllda dermed ända till v. axillaris. Lungor fria, hjertat utfyllande pericardiet 3 ggr så stort som likets knytnäve, nästan rundt. Hjertats vener öfverfyllda af blod; ingen subpericardial fettbeläggning. Hjertöronen utspända af blod, deras väggar förtunnade, mynningarna fria och stora. Kamrarna i lika mån fyllda af blodlefrar som fasthängde vid väggarna, dessa förtjockade, resistent, kamrarna vida, mynningarna fria. Aorta vid ursprunget mycket större än vanligt. I jemnhöjd med ursprunget för a. subclav. sin. en sammansnörning. Innerhinnan i den utvidgade delen beklädd med talrika kalkskållor hvilka upphöra vid valvlerne A. thor. och abdominalis utan anmärkning.

9. JORDAN [The Edinburg med. and surg. journal 1841]. 21-årig man, slaktare, var utsväfvande i sitt lefnadssätt och hade förtärt spirituosa kort innan han å gatan nedföll död.

Pericard. betydlig utspändt af dels flytande dels koaguleradt blod. Aorta syntes dubbelt så stor som vanligt, dess yta spänd, skinande, af blåaktig färg i hela utsträckningen från hjertat till pericardiet. På högra bakre sidan ett litet hål, så litet att det endast genomsläppte en vanlig sond. Ingen tydlig ulceration eller inflammation i närheten. Ett snitt längs främre delen af aorta från hjertat till pericardiets omslagsveck öppnade en kavitet innehållande en massa fast koaguleradt blod fasthängande vid väggen. Under detta sågs «aorta» gå genom midten af denna hålighet; dess vidd normal. Vid närmare påseende befans aorta beröfvad sin pericardiala betäckning; på densamma fans en mindre ruptur. Det syntes sannolikt att här var det primära genombrottet genom hvilket blod passerat in emellan adventitien och pericard. betäckningen, hvilken senare under vanliga förhållanden fast sammanhänger med den förra, men på detta sätt blifvit skild derifrån och utspänd så att den slutligen gifvit vika vid det lilla förutnämnda hålet. De 3 från aortabågen utgående artererna betydligt utvidgade. 3 lin. nedom D. B. aorta fullkomligt oblitererad. En liten grop eller nedsänkning fans i centrum af den oblittererade delen. Ofvanom denna en «cul de sac» och i dess botten en liten grop liknande den föregående — en återstod af öppningen för D. B. och belägen 2 linier ofvan gropan i stenosen — dessa båda gropar till utseendet alldeles lika. Intet koagulum hvarken ofvan eller nedom stenosen. Aortaväggarna af vanlig tjocklek

utan tecken till inflammation. Början af aorta af vanligt utseende, men alla de från arcus utgående grenarnas mynningar betydl. dilaterade, under det att aortas lumen emellan dem snarare var förträngdt. A. subclavia större än a. il. com. A. int. suprema och a. mam. intern. enormt förstorade; den förra som en a. femoralis, mycket slingrad, afgaf många grenar, hvilka dels gingo ned åt ryggen och anastomoserade med lägre intercostalarterier, dels gingo på framsidan och anastomoserade med dessas främre grenar. Refbenen på somliga ställen djupt usurerade. Aa. mam. intern., nästan så stora som a. brachial., öfvergingo direkt i 5:te, 6:te, 7:de och 8:de int. arterierna, dessa senare äfven förstorade. A. infrascap. större än a. radial.

10. NIXON [Dublin journal of med. sc. 1834 s. 368 vol. V. cit. ur The Edinburgh med. and surg. journal 1841 s. 442]. 27 års man, läkare; under någon tid bristande matlust, törst, belagd tunga, smärtor i h. hypochondriet med känsla af ömhet och «fullhet» på detta ställe. Efter någon tid förbättring, kort derefter fans lefvern förstorad, hård och ömmande; efter ytterligare 2 veckor kändes nedanför de falska refbenen en liten tumör, som dagl. tillväxte och svagt pulserade. Öfver aorta starkt blåsljud i hela dess förlopp. Han insjuknade i Juli, i slutet af November tillkom bronchit och andnöd. Efter «bloduttömning» gick tumören tillbaka och försvann på en månad fullkomligt. Ödem instälde sig, mot slutet blodiga sputa. Död i början af December.

Lefvern mycket förstorad, hård, på dess yta åtskilliga gula, fasta knottor, ingen tumör. Hjärtat stort, köttigt; v. ventrikeln hypertrofierad och dilaterad; h. ventrik. mindre än vanligt; septum stort, förtjockadt, skjutande in i sistnämnda ventrikel. H. aurikeln stor, venstra normal. Atrio-ventric. mynningarna förstorade. En liten abscess af ärtstorlek i muskulaturen nära aortamynningen. Aorta vid ursprunget frisk, af vanlig vidd. A. anon. och a. subclav. sin. något förstorade, a. carot. s. normalt vid. Vid Duct. B. förening med aorta den senare liksom sammantryckt såsom om en skarp kant lagts mot dess öfre yta och hoptryckt dess lumen till halfva vidden. På detta ställe ingen arterioscleros. D. B. öppen; nedanför densamma några få atheromatösa fläckar i intima. Aortamynningen upptagen af en oregelbunden, köttig massa, som utgick från gränsen mellan hjertat och aorta och nästan helt och hållet fylde den senare. I denna massa några kalkpartiklar af hvilka en mycket hård och hvit af en liten bönas storlek. Förbindelsen med hjertat reducerad till en oregelbunden öppning genom hvilken en vanlig sond endast med svårighet kunde föras. Nedanför förträngningen var aortas vidd något minskad.

11. LE GRAND [Du rétrécissement de l'aorte. Paris 1834 cit. ur The Edinburgh med. and surg. journal 1841. s. 442. Craigie]. 48 $\frac{1}{2}$ års gammal man. 2 år före sin död led han af hjertklappning och stark pulsation i a. anon., aa. carot. och a. subcl. s. Blåsljud öfver aorta. Anazarka.

I buken 1—1 $\frac{1}{2}$ liter serös vätska. Digestionskanalen utan anmärkning. Mjelden lagom stor, fast. Lefvern granulerad, gulaktig, adhärent vid tarmarna. Dessa

organ nästan helt och hållet betäckta af stora broskliknande fläckar nära på $\frac{1}{3}$ linie tjocka. Väggarna i Duct. thorac. förtjockade, gulaktiga. Hjertat omgifvet af pericard. intager mer än hälften af thoraxkavitet. Lungorna sammantryckta till ungefär halfva volumen. Pericardialhålan innehåller ungefär $\frac{1}{2}$ liter serös vätska. Hjertat stort som på en «stor kalf» och dess yta betäckt med opaka, broskliknande fläckar. Väggarna i högra förmaket tjockare och fastare än vanligt, i v. förmaket intet anmärkningsvärdt. H. kammaren syntes dilaterad, dess vägg hypertrofisk. V. kammaren, betydligt förstorad med hypertrof. vägg, tycktes utgöra halfva organet.

Omedelbart nedom ursprunget för a. subcl. sin. sågs å aorta först en grund förträngning, hvilken 8 linier längre ner följdes af en ännu ansenligare sådan, liksom om aorta varit sammansnörd af en ligatur. Nedanför denna vidgade sig arteren hastigt, men återtog icke sin förra vidd. Då aorta uppklipptes sågs midt i den nedre af de ofvannämnda insnörningarna ett litet cirkelrundt septum, som med bred bas var fästadt vid väggen och i sin midt hade ett rundt hål af ungefär $1\frac{1}{2}$ linies diameter. Septum tycktes hafva fullkomligt samma byggnad som arteren, dess centrala kant var genomlysande. Mot peripherien, der septum blef tjockare, ökades i samma mon hopsnörningen af aortaväggen — den liksom tvingades att lägga sig i längsgående veck, «hvilka voro utjemnade då blodet fylde kärlet, men då detta var tomt nådde ända upp till öfversta förträngningen», belägen omedelbart nedanför a. subcl. s. Liknande veck funnos äfven nedanför förträngningen.

12. MAIGNE [Bullet. Société anat. 1837. s. 219. cit. ur Revue de Méd. 1886. T. VI s. 351]. 35 års qvinna. Alltid god helsa. 5 månader före döden ödem i benen och ascites. Vid auscult. intet från hjertat men pulsen olika på höger och venster sida. Död af dysenterie.

Hjertat stort som en knytnäfve, v. ventrikeln dilaterad utan hypertrofi, 2 «fibro-cartilaginösa» fläckar ofvan sem. valvlerna. I aorta 2 förträngningar, den ena $\frac{1}{2}$ tum nedan för a. subcl. sin., den andra ett litet stycke längre ner. Den sistnämnda släpper knappt genom lillfingeret. Mellan de 2 förträngningarna är aorta dilaterad; å dess innersida i synnerhet vid förträngningen «fibro-cartilaginösa» fläckar. A. subclav. sin. har likaledes vid sin mynning en förträngning som knappt genomsläpper en «stilett». A. carot. sin. utgår från trunc. anon.

13. MERCIER [Bulletin de la soc. anat. de Paris 1839. s. 150. cit. ur Rokitsansky. Handb. der spec. pathol. Anat. 1844. Bd. II s. 590]. 38 år gammal man, skomakare, intogs å sjukhus i slutet af Mars 1838, hade i Oktober 1837 en häftig näsblödning som varade i 3 timmar; derefter slapp han de svindelanfall som förut besvärat honom. I Januari fick han plötsligt känsla af köld och domning i h. handen. Detta gick om efter en vecka. Sedan den 27:de Februari hosta, den 27:de Mars blef den blodblandad. Smärta öfver hjertspetsen och på samma höjd å ryggen, hvilket hindrar honom från sidoläge. Hjertrytmen hastig men tonerna utan särskilda biljud; öfver aortabågen och i carotiderna blåsljud synkroniskt med arterpuls; ett liknande och nästan lika starkt blåsljud öfver undre hörnen af skulderbladen hvarest 2:dra—3:dje intercostalarartererna pulserade starkt. Pulsen i radialis

stor, hård, men regelbunden, frekvensen 140. Intet biljud öfver cruralartererna, pulsen här knappast känbar. 31 Mars: häftig smärta i höjd med 9:de bröstkotan mellan ryggraden och skulderbladet. Symptomer på pleuropneumoni, död den 9 April.

I venstra pleurasäcken koaguleradt och flytande exsudat, lungan i 3:dje stad. af pneumoni, Hjärtat stort med pseudomembranös beläggning. Aorta utvidgad från ursprunget till några linier nedanför a. subclav. sin., likaså de derifrån utgående grenarna; på en af valvlerna ett till utseendet gammalt koagulum.

Ungefär 5 linier nedanför utgångsstället för a. subclav. sin. aorta nästan fullkomligt oblitererad, permeabel endast för en knappsond. Lumen springformigt, begränsadt af tvenne »Lippen», en främre och en bakre; den förra af dessa mindre framträdande än den senare, lumen derigenom beläget närmare den främre väggen än den bakre. Aortaväggen i öfrigt till utseendet normal. Duct. B. oblitererad fäster sig på aortas konkava sida ungefär $\frac{3}{4}$ linie ofvan förträngningen. Den sistnämnda helt kort, uppåt och nedåt skarpt begränsad; strax nedom förträngningen aortas kaliber i det närmaste den normala. Intercostalartererna närmast ofvan stenosis. 2 linier i genomskärning, de nästföljande mindre och mindre till och med 4:de paret.

14. MURIEL, [Guys hosp. reports Okt. 1842. cit. ur Rokit. Handb. der spec. pathol. Anat. 1844. Bd. II s. 591]. 25 års man, kroppsarbetare, liten till växten. 9 år före döden symptom på aneurysma i något af bröstets stora kärl. Under lämplig behandling förbättring så att han kunde arbeta och tjena som dräng. En dag lyfte han en tung börda, kände dervid häftig smärta, som efterträddes af klon. kramp i ryggen, förbättrades härefter något, men var krasslig och dog en vecka senare i coma, hvilken föregicks af häftig hufvudvärk.

Måttlig afmagring, deformation af bröstet genom starkt framskjutande sternum och proc. ensiformis; venstersidig ryggradskrökning i öfre dorsaltrakten. I pericardium ungefär 90 gm. vätska, hjertat något förstoradt, aorta ascend. något utvidgad, likaså de ur bågen utspringande kärlen. Aorta vid föreningsstället med Duct. B. högeligen förträngd och nästan oblitererad. Aa. intercost. sup., isynnerhet den venstra, ganska mycket dilaterade. Intet hjertfel. Nära stenosen en hård, hönsäggstor svulst af bronchialkörtlar, fast sammanväxt med aorta och trachea. Venstra sidan af 3:dje, 4:de och 5:te ryggkotoruas kroppar delvis förstörd närmast »svulsten». Öfriga organ friska.

15. HAMERNJK [Oesterreich. Wochenschr. 1843. N:o 10. cit. ur Rokit. Handb. der spec. Pathol. Anat. 1844 Bd. II s. 592]. 42 års man, murare, fick 24 år gammal en kontusion och luxation af claviculan och kort derefter smärta och ödem i fötterna. Smärtan och ödemet försvunno snart, men han led sedan af hjertklappning och en hufvudvärk, som brukade vika samtidigt med att näsblod instälde sig. 2 dagar före döden: förhöjd temperatur, puls i radialis 120, temligen stor; spetsstöt syn- och känbar i 6:te int. rummet, synchronisk med insänkning af de 2 öfre intercostalrummen. Resonansen i hjerttrakten icke vidare minskad; tonerna från

hjärtat och de stora kärlen otydliga, undantagandes 2:dra pulmonalis- och aortatonerna, hvilka voro tydliga och förstärkta. Öfver hela hjerttrakten ett postsystoliskt, svagt blåsljud starkast vid venstra sternalkanten; från detta ställe aftog det i intensitet, men hördes likväl rätt långt [från den utvidgade, skrofliga a. mam. int.]. Pneumoni i hela h. lungan så när som på öfversta delen. Öfver carotis, subclavia och de större artererna ett något sträfft blåsljud. På ryggen, till venster, vid kotpelaren och öfver 2:dra reffbenets bakre ända ett temligen starkt protraheradt blåsljud hörbart utesfter hela ryggraden. Öfver hela ryggen syntes åsar af sammanhängande, starkt slingrade och pulserande arterer, talrikast på ömse sidor om ryggraden och i trakten af axelhålorna. Pulsen fullkomligt synchronisk i aa. temporal., radial. och crurales.

Vid sektionen fans pneumoni i h. lungan. Hjärtat förstoradt, v. kammarens kavitet något minskad, väggen öfver 1 tum tjock, valvler och pericardium normala. De förutnämnda, pulserande «svulsterna» å ryggen visade sig vara utvidgade och förtunnade grenar af aa. transvers. colli, — scapulæ och subscapularis. Aa. mam. intern. nästan lillfingertjocka. På åtskilliga ställen i dem arteriosclerotiska skållor mest vid öfre delen af arteria mam. int. sin.

Arcus aortæ ofvan a. subclav. 7 linier i genomskärning, väggen normal till tjocklek och elasticitet. A. subcl. sin. 6 $\frac{1}{2}$ linier i genomskärning, sålunda nästan lika vid som aorta på nyssnämnda ställe. På ytterväggen af a. subcl. sin. och bakre väggen af aorta desc. några tunna «benskållor». 1 tum nedanför ursprunget för a. subcl. sin. var aorta rundt omkring, isynnerhet baktill, liksom hopsnörd genom en fåra så att den, inberäknadt väggen, blott höll 5 linier i genomskärning från sida till sida och 4 linier framifrån och bakåt, d. v. s. den var något tillplattad. Närmast ofvan stenosen bildade aorta en ansvällning stor som en medelstor hasselnöt. Väggen här säte för arterioscleros. Vid stenosen inuti kärlet en tvär skiljevägg liknande en bikonkav lins, 1—1 $\frac{1}{2}$ linie tjock; den tilltäppte fullkomligt kärlet. 2 linier nedanför stenosen började aorta plötsligt att utvidgas och höll 12 $\frac{1}{2}$ linier i genomskärning på ett stycke 1 $\frac{1}{2}$ tum långt. Derefter antog aorta sin normala vidd, men utvidgades ånyo nästan omärkligt öfver diaphragma. Intercostalartererna på höger sida, isynnerhet 2—7, utvidgade, tunna i väggen, kollaberade. På aortas konkava sida midt för insnörningen 2 små skrumpnade kärlrester med förträngdt lumen — möjligen en ursprunglig delning (duplicitet) af Duct. B., möjligen beroende på veckbildning. Nedanför stenosen intet tecken på arterioscleros.

16. DLAUHY [Rokit. Handb. der spec. path. Anat. 1844. Bd. II s. 595]. 27 år gammal man, kroppsarbetare; för åtskilliga år tillbaka en lindrig erysipelas faciei, var annars alltid frisk. Sedan ett år tillbaka stark hjertklappning efter ansträngande arbete och i synnerhet om nätterna. Sedan 3 månader tillbaka sällade sig till detta upphostning af ett segt slem och andningsbesvär, och sedan två månader tillbaka ödem i benen; död.

Kroppen kraftig; ödem i synnerhet i benen, buken utspänd, fluktuerande. Sinus dur. matris starkt blodfyllda, pia mater och hjernan äfven blodrika.

I buken 10 liter klar, serös vätska med sparsamma fibrinflockor. Lefvern knappast förstorad, snittytan med gula och mörkröda fläckar («muskotleffer») peritonealbeklädnaden på somliga ställen senigt förtjockad, i gallblåsan seg, mörkbrun galla i riklig mängd. Mjelden fast, mörkröd, temligen stor. Njurar stora och fasta. På colon blodrika venförgreningar.

I pleurasäckarna $\frac{1}{2}$ liter serös vätska. Talrika adhärenser. Båda lungorna stora, ödematösa; i båda undre loberna åtskilliga hämorrhagiska infarcter. Slembinnan i luftvägarna blårod, innehållet der mucopurulent.

I hjertsäcken 2 uns klar, serös vätska, hjertat mer än dubbelt så stort som vanligt med talrika senfläckar, muskulaturen fast, rödbrun. V. ventrikeln mycket dilaterad, väggen 1 tum tjock, äfven h. ventrikeln och v. atriet dilaterade och hypertrofiska. Valvler normala. Foramen ovale slutet. Ven. cava, v. intercostal., v. jugul. dilaterade, starkt blodfyllda.

Aorta ascend. förlöper ovanligt rakt uppåt såsom ett för hufvud och öfre extremiteter afsedt kärl och afsmalnar så småningom efter afgifvandet af a. anon., så att nedanför a. subclav. s. diametern endast är 5 linier, medan den ofvan valvlerna är 11 linier; A. subcl. sin., som har samma kaliber, ser ut som en fortsättning af arcus aortæ. På ofvannämnda punkt kröker aorta skarpt, nästan vinkelrätt och mäter härifrån 11 linier i längd och icke mer än 3 linier i diameter; dess undre ända, motsvarande insertionen för den oblitererade Duct. B., förträngd och stadd i obliteration samt genom en djup fåra skild från aorta descendens.

Insnörningen på det ifrågavarande stället knappt 1 linie lång, lumen öppet blott för en smal sond och från aorta descendens täckt af en skälla af någon hvit, opak «pålagring». Aorta descendens 8—9 linier i diameter. I aorta ascendens ganska starkt uttalad arterioscleros med opaka, delvis «förbenade» fläckar, väggen rigid; i aorta descendens blott enstaka dyl. fläckar. Truncus anon. 5—6 linier, carotis sin. 2 linier, subclav. sin. 5 linier i genomskärning. De från aorta descend. afgående intercost. artererna, isynnerhet det öfversta paret, ansevärt utvidgade.

17. ROEMER [Prag. Vierteljahrschr. 1848 Bd. IV s. 66. — Gazette médicale 1857 s. 296]. 50 års man, officer, hade deltagit i alla fälttågen i Tyskland mellan 1790—1815, led sedan lång tid af «magkramp» och kräkningar hvartill snart sällade sig häftig hjertklappning och ödem i benen. Betydlig lindring af vismut och digitalis. Pulsen gaf ända till det sista en egendomlig känsla af frémissement; död plötsligt.

Aortabågen ända till ursprunget för a. anon. starkt dilaterad; a. anon. själf nästan dubbelt så vid som vanligt likaså a. subcl. s.; carot. s. af normal vidd. Från a. anon. blef aortabågen allt trängre och var midt för Duct. B. knappt $\frac{1}{2}$ tum bred. Här började aorta blifva fullkomligt oblitererad i en utsträckning af $1\frac{1}{2}$ tum, bröst- och bukdelen af aorta knappt så vid som på en 10—12 års gosse. Väggen förtjockad såväl i arcus som i grenarna.

18. CRUVEILHIER [Anat. pathol. du corps humain. Livr. XL s. 3 och 4 1835—1842]. afbildar i sin atlas ett fall af Stenos. aortæ nedanför a. subcl. sin., stenosen

så höggradig att den knappast torde hafva genomsläppt en «stilet». Aorta ofvan- och nedanför stenosen normal. A. anon. och a. subcl. sin. dilaterade likaså de öfversta intercostalarartererna; öfriga kärl företedde intet märkvärdigt, ingen arterioscleros. Duct. B. oblitererad.

19. HARGRAVE [Hauston Catalog. 1840. T. II. s. 117. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 353]. 40 års man, soldat; förändringen ej iakttagen under lifvet. Arcus aortæ dilaterad men nedanför a. subcl. sin. plötsligt liksom sammansnörd på en längd af $1\frac{1}{2}$ tum så att en gåspenna knappt kunde passera igenom; längre ner utvidgade den sig åter. Hjertat dilateradt. Aorta högeligen atheromatös.

20. ANDRAL [Cliniq. Médic. Paris 1840 T. III. s. 61. cit. ur Barié, Revue de Medec. 1886 s. 353]. 22 års man, började 12 år gammal att lida af hjertklappning och dyspnoë, intogs åtskilliga gånger å sjukhus; vid sista utskrifningen hade han ödem, dyspnoë och cyanos samt var svullen i ansigtet. Död kort derefter.

Hjertat 3 gånger så stort som vanligt, isynnerhet var venstra ventrikeln förstorad. Aorta, mycket trång i mynningen, släppte knappt igenom ett lillfinger, vidgades derefter något men hade ånyo en förträngning, «*vers la crosse*», så betydande att den endast höll 6 linier i diam. Aa. iliac. vid bifurcationen af samma vidd som aa. crural.

21. CRAIGIE [Edinburgh med. and surgic. journ. 1841. T. LVI s. 427. The Brit. and For. med. chir. Rev. XXV. 1860. s. 472]. 7 års flicka, intogs å sjukhus 1. 9. 1840 med följande symptom: kramp, hufvudvärk, ryggvärk, hosta, hastig och försvårad respiration, smärtor i v. sidan af bröstet. Huden varm och torr, stark törst, sårnad kring munnen, eruption af små röda fläckar på bröstet, belagd tunga, puls 140, respir. frekvens mellan 30—40. Febern och symptom. på lungcongestion tilltogo. Hjertat arbetade med stark, häftig impuls, som skakade hela bröstet och beledsagades af ett egendomligt, genomträngande ljud, «ett mellanting mellan det buller en blåsbälg förorsakar och det som skulle kunna uppkomma om en hård kropp slog emot bröstväggens insida».

2 uns vätska i pleurakaviteten. Bronchialkörtlar mycket förstorade, fasta och köttiga. I högra lungan mucopurulent vätska och rätt betydlig blodmängd. Ingenstädes tuberkulos; v. lungan splenificerad, dess främre del emfysematös. I pericard. säcken 2 uns serös vätska. Hjertat mycket förstoradt i alla diametrar, vikt 20 uns. H. kammarens väggar mycket fasta, kollaberade icke, septum bugtade in i högra kammaren. V. kammarens vägg fast och indurerad, 10 linier tjock. Innerhinnan blek, hvit. förtjockad, fastare än vanligt samt något ojemn. Intima aortæ tjock, oregelbunden, skrynklig, opak, valvlerna mycket fastare än vanligt. Arcus aortæ ansenligt förstorad och dilaterad, väggen, isynnerhet midt för anonyma och till höger derom, fast och hård såsom «solid bone». Aorta plötsligt liksom samman-snörd och $\frac{3}{4}$ tum nedanför a. subcl. sin. oblitererad på $\frac{1}{4}$ tums längd. Strax nedanom detta ställe återtog kärlet sin normala vidd, men väggen mera slapp och icke på långt när så tjock och fast som i arcus. A. Pulm. fast förbunden med

aorta vid stenosen eller något ofvanom. Duct. B. ligamentös, oblitererad, fäste sig vid aorta något ofvan stenosen.

22. FLETCHER [Lancet, July 1842. cit. ur Schmidts Jahrb. Supplementb. IV. 1845]. 19 års flicka. Frisk till 16:de lefnadsåret, derefter ofta hosta, ibland blod, dyspnoë. Till venster om sternum, mellan 2:dra och 3:dje refbenen, pulsation med frémissement och ett sträfft skrapljud; död plötsligt.

Hjertat dubbelt så stort som normalt, väggarna af vanlig tjocklek, alla hjertummen i lika mon utvidgade; h. förmakets vägg hypertrofisk, tricuspidalvalvlerna friska, auriculo-ventricul. mynningen utvidgad, dess valvler derigenom icke fullt sufficients. I h. ventrikeln column. carn. hypertrof., mynningen till a. Pulmonal. utvidgad. Strax nedom denna mynning en kommunikation, $\frac{1}{3}$ tum lång och $\frac{1}{3}$ tum bred, med v. ventrikeln. Aortas valvelflikar korta. A. Pulmonalis dilaterad mäter $5\frac{3}{4}$ tum i största inre omkrets; dess grenar äfven utvidgade. V. auriculo-ventricul. mynningen vidgad. Mitralisflikarna friska, syntes för korta. Column. carn. hypertrof. Aorta ascend. $\frac{1}{2}$ gång till så vid som vanligt; de från aortabågen utgående artererna mycket utvidgade. Vid ursprunget för a. subcl. s. aorta förträngd till $\frac{1}{3}$ af sin förra vidd och dess vägg förtunnad; denna förträngning sträckte sig från subclav. till Duct. B.; på sistnämnda ställe minskades dess lumen ytterligare genom en inskjutande, hård förtjockning af väggen; kärlets vidd här $\frac{1}{9}$ af aorta ascend. Nedanför Duct. B. blef vidden den normala. Duct. B. från pulmonalis öppen för ett borst, men mot aorta slutet af en tunn hinna.

23. WISE [Transact. of the med. and physie. soc. Calcutta Vol. V iii 1842 s. 384. cit. ur Prov. med. journ. N:o 147]. Medelålders man, inföding i Calcutta, dog plötsligt. Arcus aortæ dilaterad; nedom a. subcl. sin. var aorta liksom hop-snörd af en ligatur, och vid föreningen med den obliterer. Duct. B. fullkomligt slutet. Derefter återtog den tvärt sin normala vidd. V. ventrikeln mycket hypertrofisk. Döden hade vållats af bristning på ett aneurysma dissecans å aorta ascend.

24. TIEDEMANN [«Von der Verengerung und Schliessung der Pulsadern in Krankheiten». Heidelb. und Leipzig 1843 s. 15]. 69 års man, f. d. soldat; var under tjenstetiden mycket begifven på alkoholica, hade haft rheumatism, gikt, syfilis m. m. 65 år gammal började han få torrhosta, blef kortandad, fick svårt för att gå uppför trappor, låg helst på höger sida. Dessa symptom stegrades alltjemt och ödem i fötterna tillkom. 2 veckor före döden intagen å sjukhus erbjöd han följande utseende: ansigtet blekt, svullet, ben och händer ödematösa, vatten i buken, andningen ansträngd, matt percussionston öfver nedre delen af bröstet, stark pulsation i carotiderna men hjertats rörelse normal och ingen klagan öfver hjertklappning; radialispulsen liten och mjuk, frekvensen 100—110, ingen intermittens, intog i bädden alltid h. sidoläge emedan dyspnoë ökades vid rygg- och v. sidoläge.

Aa. epigast. mycket dilaterade, deras väggar kalkvandlade, i h. pleurakaviteten rätt mycket serös vätska. Aa. thorac., lillfingertjocka, anastomoserade med aa. epigast. inf., arteriosclerotiska. Hjertat dubbelt så stort som en mans knutna hand. V. kammarrens väggar tjocka, fasta; den högras icke hypertrofiska. Arcus aortæ

mycket dilaterad. I aorta nedanför a. subcl. sin. ett slags skiljevägg som nästan alldeles afdelade kärlet; ofvan den syntes de starkt utvidgade öfre intercost. arterna. Vid noggrannare undersökning af skiljeväggen, hvilken utåt motsvarades af en insnörning, sågs en mycket liten öppning, af en half linies diameter; med söndriga kanter; skiljeväggen var broskhård. Väggen i arcus förtjockad, hård. Nedanför skiljeväggen hade aorta sin vanliga vidd. De ur arcus utgående grenarna mycket dilaterade.

25. CHEVERS [London med. gaz. 1845 T. I s. 187]. En yngre man, hos hvilken man hade lagt märke till en viss lividitet i ansigtsfärgen; död i pneumoni.

Aorta och a. pulmonal. kommunicerade genom en oregelbundet rundad öppning af 2 liniers diameter; ofvanom denna fanns å aorta en betydande insnörning.

26. BOCHDALEK [Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilkunde 1845. Bd. IV s. 160]. 22 dagar gammalt gossebarn, dött i lunginflammation.

Temligen storväxt. Harskår och klufven gom. Thorax välbygd, buken uppdrifven.

Båda de nedre lungloberna hepatiserade. Duct. B. redan skrumpnad mot a. pulmonalis till, möt aorta deremot utspänd, hård och fylld af en fast, rödfläckig «plastisk lymfpropp», som afsmalnade mot den redan skrumpnade delen af gången. Aorta var ända till a. anon. blott obetydligt utvidgad; från inmynningsstället för Duct. B. var den deremot i en utsträckning af 9 linier ännu mer utspänd än den nyssnämnda delen af Duct. B.; dess lumen på ett 9 linier långt stycke fullkomligt tilltäppt af en fast, till väggarna adhärerande, «plastisk lymfpropp». Denna «lymfpropp» afsmalnade såväl uppåt som nedåt och sammanhängde med den i Duct. B. Denna del af aorta höll i genomskärning 4 linier. Den skrumpnade delen af Duct. B. hade temligen tjock, «svamplikt uppluckrad», på innersidan rynkig vägg, som redan dragit sig så mycket tillsammans att vecken stötte mot hvarandra. Aortas vidd nedanför stenosen ungefär normal. De ur arcus utspringande kärlen knappast vidgade, ej heller aa. mam. int. och aa. ep. inf. Hjertat knappast förstoradt, blott v. ventrikeln syntes något tjockare och dess kavitet något vidare än vanligt. Foramen ovale öppet. Valvler normala.

27. BOCHDALEK [cit. som föregående]. 4 års flicka; kroppen föga utvecklad, afmagrad, huden torr, thorax bred och frambugtad i trakten öfver reffensbrosken.

Lymfkörtlarna å halsen och i mediastinum förstorade, tuberkulösa, lungorna likaså; bronchialkörtlarna delvis förkalkade. I tunntarmen tuberkulösa sår. Hjertat förstoradt, isynnerhet v. ventrikeln som äfven var dilaterad; h. ventrikeln deremot af vanlig vidd, väggen ej förtjockad. Båda förmaken dilaterade, deras väggar hypertrofiska. Foramen ovale slutet. A. Pulmonal. något vidare än vanligt, dock trängre än aorta. Duct. B. fullkomligt oblitererad, omvandlad i en knappt 1 linie tjock fibrös sträng som mot aorta till, midt uti sig inneslöt en $2\frac{1}{2}$ tum lång och $\frac{1}{2}$ lin. tjock, ganska fast, broskhård kropp. Aortas genomskärning ofvan anon. $7\frac{3}{4}$ linie, mellan anon. och carot. $4\frac{1}{2}$ lin. och mellan carot. och subclav. s. $3\frac{3}{4}$

lin. Nedanför detta ställe förträngdes aorta helt litet och utvidgades strax ofvan nedanbeskrifna insnörning till en ärtstor, oval, «blåslignande» utbugtning i hvars undre, inre vägg den oblitererade Duct. B. inmynnade. Omedelbart nedom denna och 7 lin. nedanför a. subcl. sin. en cirkulär insnörning ungefär 7 lin. lång och öfver 2 lin. i genomskärning. Lumen här så förträngdt att det blott genomsläppte en sond af knappt $\frac{3}{4}$ lin. diameter. Det begränsades af en läderhård ring, hvilken lik en tjock ås höjde sig in i kärlet. Tätt nedom insnörningen utvidgades aorta plötsligt, säckformigt, till 8 lin. diameter men aftog åter så småningom ner mot diaphragma och blef i buken smalare än normalt. Aortaväggen var ofvanom stenosen tjockare och fastare än normalt; i det utvidgade partiet nedanför stenosen tunnare men för öfrigt utan förändring. Äfven i den nyss nämnda, blåsförmiga utvidgningen var väggen förtjockad. Aa. subcl., öfre del. af a. axill. och a. anon. dilaterade: de båda aa. thyr. inf. $\frac{1}{2}$ gång till så vida som vanligt.

28. CRISP [Von der Krankh. und Verletz. der Blutgef. 1849. s. 34]. 33 års man. Under 3 månader allä tecken på hjertfel: ödem i benen, arythmi, skrapljud öfver hjerttrakten.

Hjertat voluminöst, valvlerna «förändrade», aorta vid föreningen med Duct. B. förträngd och dess innerhinna förtjockad.

29. CRISP [cit. som fall 28]. 38 års man. Han led af icterus och gallsten.

Aorta förträngd i höjd med inmynningen af Duct. B., förträngningen cirkulär genomsläppte icke en lillfingerblomma.

30. CRISP [cit. som fall 28]. 40 års man, soldat, kraftig och muskulös; intet gaf under lifvet anledning att förmoda missbildningen.

«Vid slutet af arcus» var aorta förträngd till en gåspennas vidd, det förträngda stycket $\frac{1}{2}$ tum långt.

31. BLAKISTON [Practical observations on certain diseases of the chest 1848. s. 134—135]. 20 års qvinna. God helsa till 3 månader före döden, då, efter hårdt arbete, smärta i bröstet, hufvudvärk, blef kortandad, fick feber och torrhosta. Hon intogs å sjukhus och visade då följande symptom: dyspnoë, kunde ej fördraga liggande ställning, hosta, yrsel, pulserande hufvudvärk, stickande smärtor under v. bröstet, tungan torr, dålig matlust, urinen ymnig, afföringen sparsam. I 2:dra int. rummet på båda sidor om sternum tydligt frémissement; under 2:dra högra refbensbrasket ett starkt systoliskt brummande ljud som äfven hördes svagt mellan 5:te och 6:te refbenen på venster sida. Under sjukdomen vxlade nämnda ljud mycket i intensitet, men var alltid starkast under 2:dra h. brasket der det stundom hördes som skrapljud. Hon dog efter 3 veckor. De förnämsta symptomerna voro: hastig puls, någon lividitet i ansigtet, stark dyspnoë och häftig respiration, hosta ibland med blodfärgadt sputum, sträfft respirationsljud och ibland crepiterande rassel.

Arcus aortæ, något dilaterad, nådde upp till i höjd med 1:sta refbenet. Strax nedom a. subcl. aortaväggen förtunnad på $\frac{1}{2}$ tums längd rundt omkring kärlet. Kärlets lumen här betydligt minskadt. I aorta endast 2. valvler, en liten och en

stor, delvis sammanhängande med hvarandra så att de bildade en trattlik inbuktning i kärlet. I lungorna tuberkulösa förändringar.

32. BLAKISTON [cit. som föregående]. 48 års man. I ungdomen scrofulös, andningsbesvär och envis hosta med klart expectorat. Öfver venstra brösthalfvan dämpad percussionston, intet resp. ljud. På höger sida tydligt resp. ljud och små rassel. Tydligt förlängdt skrapljud å venster sida, starkast mellan 2:dra och 3:dje costalbrocken. Han dog under dyspnoë.

I båda lungorna tuberkulos. Der Duct. B. förenar sig med aorta var den sistnämndas vägg förtjockad och dess kaliber reducerad till hälften af det normala på nära en tumslängd; hela aorta atheromatös. Hjertat i allmänhet hypertrofierad och dilateradt, men valvlerna normala.

33. OPPOLZER [Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1848. Bd. IV. s. 40 och 1871 Bd. IV. s. 57. Eppinger]. 25 års man, apotekare, led af tuberkulos och diabetes. Ingen pulsation i abdominalaorta, i a. cruralis kunde den med svårighet iakttagas, något tydligare på fötternas dorsalsidor; den var här senare än i radialartererna. Kärnen å ryggen betydligt förstorade i synnerhet åt venstra sidan, a. transversa colli synlig i v. supraclav. regionen; på båda sidor längs innerkanterna af scapulæ stora arterstammar. På sidorna om sternum hördes ett jemnt surrande ljud från a. mam. int. och intercost. artererna. A. subcl. och h. a. carot. dilaterade.

A. carot. dx. utspringer direkt från arcus såsom dess första gren och vid sidan derom a. carot. sin. samt 1 tum derifrån a. subclav. sin.; bakom denna och omedelbart öfver den nedannämnda stenosen utspringer a. subcl. dx. hvilken, på sin väg till höger, passerar mellan trachea och oesophagus. Nedanför dessa grenar är aorta ringformigt förträngd men återtager sedan sin vanliga vidd och bibehåller den till a. coeliaca, nedanför hvilken den åter blir något trängre än normalt. Aorta-valvlerna sufficienta, aortas innersida rigid. Collateralkretsloppet genom anastomoser mellan a. mam. int. och a. epig. inf., mellan a. int. suprema och a. mam. int:s intercost. grenar.

34. OPPOLZER och HAMERNJK [Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1848. Bd. III. s. 69 och 1871 Bd. IV. s. 53]. 17 års yngling, storväxt och kraftig; bröstkorngen välformad, brosket på 2:dra refb. starkt frambugtadt. Hjertstöt i 5:te int.-rummet nedanför mamillen. Hjertdämpning ej förstorad. Vid spetsen hörs tydlig ton vid systole, otydlig vid diastole. I 2:dra intercost.-rummet vid venstra sternalkanten och i 3:dje vid den högra tydligt frémissement; på samma ställen äfven ett tydligt postsystoliskt ljud. Aortabågen ses häftigt pulsera i halsgropen; stark pulsation äfven i aa. carot. och aa. subclav. Aa. transvers. colli slingrade, utvidgade till det dubbla; öfver dem tydligt frémissement. I interscapulartrakten och under skulderbladsvinkeln utbredda, slingrade, starkt pulserande arterer. Vid undre skulderbladsvinkeln hörs tydlig ton i den der förlöpande artären. Aorta abd. utan pulsation likaså cruralartererna, och öfver hufvudtaget intet pulserande kärl på undre extremiteterna; dessa äro dock väl nutrierade och kännas normalt varma. Radialpuls stor, frekvensen 72.

Hjertat fettriikt mäter i längd 10,5 ctm., i bredd 9,2 ctm.; väggen i v. ventrikeln 16 mm., i h. ventrikeln 6 mm., bådas kaviteter temligen vida. Innerhinnan i v. ventrikeln förtjockad, opak, mitralisflikarna tunna, aortaflikarna något tjockare, 2 till antalet, en främre och en bakre, sufficienta. Art. pulmonal. 2,5 ctm. i genomskärning. «Die Aorta steigt ziemlich steil nach aufwärts, hält im Durchmesser, der sich bis zum Abgange des Truncus anon. ziemlich gleich bleibt, 2,5 ctm., liegt von da nahe zu rechtwinklig ab, veringert ihren Durchmesser auf 12 mm. den sie bis zu dem 18 mm. von der knapp neben dem 1,5 ctm. breiten truncus anon. entspringenden 2 ctm. im Umfange haltenden a. carot. sin. entfernten rechten Rande des Abganges der a. subcl. sin. behält. Hier an dieser letzten Stelle ist die obere Fläche der Aorta tief winklig so eingezogen, dass dem unteren Theil der rechten Winkelfläche der Ursprung der a. subcl. entspricht, deren Mündung dann nicht mehr wagrecht sondern nahezu senkrecht steht und überdiess 5 mm. lang und 3 mm. breit also bedeutend verengert erscheint. Der untere Rand derselben springt faltenförmig in das Lumen der Aorta hinein und biegt sich zur linken steiler aufsteigenden Winkelfläche jener Einziehung an der oberen Fläche der Aorta um, so dass unterhalb und etwas von der Mündung der a. subcl. sin. eine nur für eine dünne Sonde durchgängige der Dicke jener Wanddupplikatur (2,5 mm.) entsprechend lange Communication zwischen dem Arcus aortæ und dem Beginne der aorta desc. übrig bleibt, welche letztere sich ziemlich schnell erweiternd einen Durchmesser von 4,5 ctm. gewinnt. Der Eingang zu der so bedeutend verengerten Communicationsstelle ist vom Arcus aortæ gesehen etwas trichterförmig gestaltet, in dem der freie Rand der einragenden Wanddupplikatur gegen die Aorta desc. sieht und so das laterale Ende jener in Form einer wulstigen Lippe überdacht. Die a. subcl. sin. erweitert sich wohl noch ein wenig über ihrem Abgange und verschmälert sich aber 1 ctm. über diesem zu einem Durchmesser von 7 mm. Der 7 mm. lange und 3,5 mm. breite strangförmige Duct. B. geht vom linken Aste der a. pulmonal. jener grubigen Vertiefung ihrer Intima an der oberen Fläche entsprechend etwas schief nach links und aufwärts und setzt sich etwas fächerartig ausgebreitet an das Ende der unteren Fläche des schmalen Stückes des Arcus aortæ hinter der a. carot. sin. an und ist somit seine Insertion noch vor dem Abgange der a. subcl. sin. und der stenosirten Stelle der Aorta». Duct. B. har sålunda sitt fäste ofvan a. subcl. och stenosen. Den är permeabel för ett temligen tjockt borst och dess mynning i aorta är aflång. Blott vid stenosen och kring mynningen för Duct. B. finnes några glatta fläckar, aorta i öfrigt jämn.

35. VAN LEEUWEN [Nederland. Lancet. 1849. cit. ur The Brit. and For. med. chir. Rev. 1860. s. 475]. 14 års yngling; var under uppväxten alltid frisk, men företedde plötsligt tecken på aneurysma i a. brach. sin. Vid undersökningen syntes pulsation öfver hjerttrakten, i fossa supra — et infraclav. sin., i fossa suprasternalis och i all synnerhet mot axillan. Pulsen i a. rad. betydligt långsammare än vanligt; i h. a. subcl. en fin tremor, som kändes ofvan clavikulan. Aa. subcl., transvers. scap. och transvers. colli. ovanligt stora och slingriga. Öfver arcus aortæ

häftig pulsation under det att pulsen i aorta abdom. och a. iliac. icke kunde kännas och i a. crural. knappt var märkbar. Perkussionstonen något dämpad öfver öfre delen af sternum. Öfver hela præcordiet hördes 2 toner, beledsagade af ett surrande ljud som blef något skrapande mellan 3:dje och 4:de h. brosken; starkt systoliskt blåsljud öfver a. subcl. och a. transvers. scap.; intet surrande ljud («murmur») öfver a. abdominal. men öfver hela ryggraden. Mot slutet tillkom purpura.

Aortamynningen, något förträngd, med endast två valvler; pars asc., något dilaterad, började afsmalna vid a. anon.; nedanför subclav. sin. blef kärlet ännu smalare, och en tum dernedom sågs en ringformig hopsnörning af endast 6 mm. diameter; lumen var här triangulärt och förträngningen belägen midt för mynningen af den oblitererade Duct. B.; aorta, dilaterad nedanför stenosen, inneslöt ett «fibrinöst exsudat».

Hjertat slappt, dilateradt.

36. LEBERT [Virchows Archiv Bd. IV. s. 333. 1852]. 22 års man, intogs å Hôtel-Dieu lidande af *purpura*; sedan länge känt obehag af epistaxis och dyspnöé och flera år lidit af smärtor i benen, hvilka senare äfven svullnat när han stått eller gått länge; sedan barndomen har han aldrig kunnat springa och måst gå långsamt i trappor; sedan ungefär 2 år tillbaka symptom på hjertlidande; spetsstöt ovanligt häftig; strax till venster om v. bröstvärtan ett blåsljud som följde omedelbart på systole; detta ljud blef ännu skarpare och tydligare längs aorta, a. subcl. och a. carot. och var allra starkast under v. clavic.; det hördes äfven längs venstra sidan af ryggraden med nedåt aftagande styrka, men icke öfver aa. femoral. Andnöden tilltog alltmer; pulsen, förut långsam (56), blef nu hastig; benen började svullna och albumin uppträdde i urinen.

I h. lungsäcken 1 liter serös vätska, talrika adhärensier; bronchialkörtlarna hypertrofiska bilda en nära på barnhandstor klump fastväxt vid konkava sidan af aortabågen. I båda lungorna pneumoniska härdar.

I hjertsäcken ungefär 100 gm. serös vätska; hjertat måttligt förstoradt, längd 10 ctm., bredd 8,5 ctm., v. ventrikeln 1,7 ctm., h. ventrikeln 0,8 ctm., auriculo-ventricularmynningarna lagom vida, likaså artermynningarna. På alla aortavalvlerna korniga, mullbärlika vegetationer af gulröd färg och elastisk konsistens. I v. kammaren under innerhinnan en stark kärlnybildning, endocardiet glatt och tunnt af vanligt utseende. Alla från arcus utgående kärl utvidgade vid mynningen. Aortas bredd omedelbart ofvan valvlerna 6 ctm.; midt för a. anon. 4,6 ctm., midt för a. carot. sin. 4 ctm., midt för a. subcl. sin. 3,8 ctm.; den afsmalnar allt mer och mäter midt för Duct. B. 2,5 ctm., hvilket ungefär motsvarar ett lumen af 8 mm. i diameter; aorta är alltså här smalare än mynningen af den v. subclavia (10 mm. i diam.). Nedom förträngningen vidgar sig aorta plötsligt så att den redan 1 ctm. längre ner mäter 5,5 ctm. På en längd af 2,6 ctm. bildar den här en säckformig utbugtning nedanför hvilken aorta blir cylindrisk; ett stycke längre ner mäter den 5,2 ctm. i vidd. Aortas innersida visar följande anmärkningsvärda förhållanden; «Nichts Besonderes bis zum Ursprunge der linken Arteria subcl.; von

hier aus bietet sie auf einen ctm. Länge eine längsfaserige Streifung, welche bis zum rechten Quervorsprunge reicht, der 15 mm. Länge hat, also fast die Hälfte der Convexität der Arterie ausfüllt. Diese bandartige Brücke der längsfaserigen Streifung befindet sich an der unteren Seite des Gefässes; hier sind die Häute der Arterie sehr verdünnt und zeigen auf einem strengsenkrechten Schnitte kaum $\frac{1}{4}$ mm. Dicke, während etwas weiter nach dem Herzen zu die Dicke zwischen 1— $1\frac{1}{2}$ mm. schwankt. Hinter dem kammartigen Vorsprunge ist an einer Stelle die Verdünnung der Arterienwand so bedeutend, dass sie gegen das Licht gehalten fast durchsichtig erscheint. Eine zweite Querbrücke findet sich 15 mm. unterhalb der ersteren und entspricht genau dem Niveau des ductus arteriosus, welcher vollkommen obliterirt ist. Diese zweite Brücke ist dicker und bildet einen grossen Vorsprung mit abgerundetem, 2 mm. breitem Kamme. Die Einmündung des ductus arteriosus unterbricht diesen Vorsprung. Zwischen beiden Vorsprüngen ist die Verengung am bedeutendsten und die Dicke der Arterienwände am geringsten, man sieht jedoch noch den erwähnten faserigen Längsstreifen; die hinter dem zweiten Vorsprünge befindliche einseitige Ausbuchtung springt besonders nach unten, hinten und links hervor, und entspricht dem Ansätze der hypertrophischen Zellgewebs- und Drüsenmasse». — Lefvern betydligt förstorad, likaså mjelten; den senares längd 24,5 ctm., tvärgenomskärning 14 ctm., tjocklek 5 ctm.

Njurarna äfven förstorade med förändringar tydande på börjande nephrit.

37. BARTH [Virchows Archiv Bd. IV 1852. s. 348]. 32 års man af medel-längd, välbygd, hullet godt. 29 år gammal led han af rheumatism. Nuvarande sjukdom började vid $29\frac{1}{2}$ års ålder med andningsbesvär och hjertklappning, den sistnämnda ibland så besvärlig att all rörelse blef omöjlig. 2 år derefter tillkom ödem först i trakten af malleolerna, derifrån så småningom utbredande sig öfver hela kroppen. I detta tillstånd intogs han å sjukhus och företedde då dessutom följande symptom: läppar livida, allmän anasarca, svår andnöd, hjertklappning, puls 92, stark hvälfning öfver præcordiet, svag hjertstöt utan frémissement, hjertdämpning 5×4 tum, tonerna dofva, dolda nästan fullständigt af ett starkt blåsljud, starkast öfver spetsen vid systole; spetsstöt 2 tum nedanom och innanför mamill. Under de närmaste dagarna tillkom blodhosta och «ondt i halsen»; död under delirium.

Betydande anasarka; i v. pleurasäcken 300 gm. serös vätska, i den h. något mindre; på båda pleuræ. pariet. pseudomembranösa fläckar, i båda lungorna spridda, apoplektiska hårdar; stark svullnad i larynx isynnerhet å ljudbanden hvilka täcktes af en hvit pseudomembran; ljudspringan förträngd.

Mjelten och lefvern båda förstorade, starkt blodfyllda.

I hjertsäcken ungefär 75 gm. serös vätska, i trakten kring h. hjertörat stark injektion och fasta pseudomembraner. Hjertat ganska stort, höjden 5 tum, bredden $4\frac{1}{2}$ tum, tjocklek vid basen $2\frac{1}{2}$ tum; spetsen afrundad. Ventriklarna dilaterade och betydligt hypertrofiska, den högras vägg 4 linier, den venstras $8\frac{1}{2}$ linie, septum 7 linier. Till det yttre synes aorta något trång såväl i pars asc. som i arcus

ända till a. subelav. sin. Omedelbart *nedanför* inmyrningen af Duct. B. förträngningen så betydande att lumen blott höll 2 linier. Denna förträngning bildad af två framspringande åsar, af hvilka den som vette uppåt var tjock medan den andre hade en mera skarp rand. Hela förträngningen liknade ett diaphragma med rundt hål. Dessa utsprång bildades af en rödaktig, fast väfnad och täcktes af den olederade innerhinnan, hvilken ett kort stycke nedom förträngningen var «veckad» men i öfrigt glatt. Först återfick aorta sin normala vidd men afsmalnade åter från a. coeliaca till bifurcationen.

38. HÄRLIN [Virchows Archiv. Bd. V s. 273]. 56 år gammal qvinna, led af envisa kräkningar och dysphagi, trodde sig icke kunna svälja, klagade öfver brännande smärta i epigast., törst och svaghet; pulsen dålig, ojemn, betydande afmagering, smärta i epigastriet äfven vid ringa tryck; stark pulsation i epigastriet, hjertverksamheten förstärkt; 1:sta tonen ersatt af ett «rifningsljud»; hjertdämpningen förstörad.

Hjertat betydligt förstöradt och förskjutet nedåt så att det hvilade mot magsäcken, sammanväxt med pericardium; v. ventrikeln hypertrofisk och dilaterad, den h. dilaterad och förtunnad; aortavalvlerna insufficianta, säte för arterioscleros. Aorta från början och 2 1/2 tum uppåt dubbelt så vid som vanligt, päronformig, men nedanför de stora grenarna en 3/4 linie lång stenosis så att knappt lillfingeret kunde införas; längre ner i höjd med Duct. B. en andra förträngning. Aorta atheromatös isynnerhet i trakten kring stenosen.

39. SCHMIDT [Canst. Jahresber. 1853. cit ur Rév. de méd. 1886. s. 359]. 42 års qvinna; död under alla tecken på hjertlidande; man fann en förträngning af aorta, i höjd med insertionen för Duct. B., knappast tillåtande ett finger att passera, arterväggen förtjockad.

40. LEUDET [Gazette médicale de Paris 1858 s. 45]. 37 års qvinna af medellängd med god muskulatur och lagom hull, började menstruera 12 år gammal; menses upphörde i hennes 35:te år, genomgått partus 4 ggr., god helsa till för 18 månader sedan; vid sistnämnda tidpunkt dyspnoë vid strängt arbete och gående i trappor, andningsbesvär om nätterna, tidtals ödem. Symptomerna sedan ett år svårare, häftiga qväfningsanfall, smärta öfver öfre delen af sternum eller på sidorna derom, någon gång under mellersta delen af v. scapula men aldrig utsträckande sig till extremiteterna; på sista tiden sväljningsbesvär, äfven talet försvåradt, gåendet ofta hindradt af oppressionskänsla; ingen hjertklappning, ingen hosta; svår venstersidig hufvudvärk. Hon intogs å sjukhus och företedde då följande symptom: betydande utvidgning af de mindre artererna å mellersta och främre delen af bröstet, denna utvidgning ännu starkare uttalad å ryggen i höjd med foss. infra-spin. sin., der arterer tyckas komma fram under m. deltoideus och anastomosera med lumbal artererna; vid scapulas medial. rand slingriga arterer, som pulsera isochront med radialarterernas diastole, likaså vid bakre kanten af v. axillen. Spetsstöt i 5:te interc.-rummet, intet frémissement, ingen förstörad hjertdämpning, ingen utvidgning af halsens vener. Pulsen i radialartererna fullständigt lika på båda

sidor; ett svagt blåsljud på 2:dra aortatonen vid basen, men tilltagande i styrka uppåt aorta med maximum i höjd med 1:sta rebb:s sternalända, tydligt blåsljud i f. infraspinata sin., ingen dubbelton; biljudet icke hörbart öfver aorta abdom., pulsen svag men jemn i de båda aa. femorales.

Öfver venstra lungans nedre del matt ton och minskad pectoralfremitus, respirationsljud knappast hörbart. Under närmaste tid försvårades symptomerna från lungan. P. dog plötsligt efter upphostning af en stor mängd ljusrödt blod.

2 ctm. från ursprunget sammanhängde v. bronchen med ett från aorta descend. utgående aneurysma. Mellan bronchen och aneurysmat en kommunikation hvars bronchiala mynning genomsläppte ett lillfinger, den motsatta mynningen var ärtstor. Broskringarna i närheten af aneurysmat ulcererade.

H. lungan emphysematös, den venstra öfver allt genomdragen af bindväfsstråk och ostiga härdar. Bronchialkörtlarna stora, gråhvita, utan uppmjukning.

Hjertat något förstoradt, dess spets något trubbig, endocardiet i v. kammaren förtjockadt, kammaren dilaterad och hypertrofisk. Aorta ascend. af vanlig vidd, dess vägg icke förändrad. A. anon. och a. carot. sin. något utvidgade. A. subcl. sin. vid som en a. anon. Nedanför a. subcl. en infundibuliform sammansnörning af aorta stor nog att genomsläppa en «stilet» men icke tillräckligt vid för en vanlig, medelstor kvinnokatheter; vid stenosen ingen induration eller kalkbildning i aortaväggen, men media och adventitia betydligt hypertrofiska. Nedanför stenosen ett stort cylindriskt aneurysma, som genom den förutnämnda kommunikationen stod i förbindelse med v. bronchen. Aneurysmats vägg öfverallt ojemn af kalkskållor; aorta descend. nedanom aneurysmat af vanlig vidd och utan förändring i väggen.

Aa. mam. int. dilaterade, anastomoserade med grenarna af a. ep. inf. Aa. lumbal. och scap. dubbelt så vida som vanligt.

41. LÖBEL [The Brit. and For. med. chir. Rev. XXV. 3. s. 477]. 29 års man, led af aortainsufficiens sedan ungefär 7 år tillbaka, intogs på sjukhus och dog under symptom af dyspnö, cyanos, feber och kräkningar.

Hjertat hypertrofiskt; v. ventrikelns vägg ungefär 10 linier, den högras 3 linier; hjertsäcken utspänd innehållande fibrinflockor, aortavalvlerna insufficianta; aorta, först dilaterad, afsmalnade från a. anon. till inmynningsstället för Duct. B.; den senare öppen i halfva sin längd räknadt från aorta. På smalaste stället genomsläppte aorta nätt och jemt en liten sond, dess diameter der knappt 1 linie. De från bågen utgående artererna dilaterade.

41. LÖBEL [cit. som föregående]. 57 års man, prest; dog efter 13 dagars sjukdom med betydlig ascites och anasarka.

Hjertat hypertrofiskt, v. ventrikeln isynnerhet mycket dilaterad. Aorta, först dilaterad, liksom de från bågen utgående grenarna, afsmalnade starkt nedanför a. subcl. sin. och höll 6 linier längre ner endast 1 1/2 linie i vidd. I delen närmast ofvan- och nedanför den oblitererade Duct. B. var äfven aorta fullkomligt sluten. Aorta descend. något trängre än vanligt.

43. JONES [The med. Times and Gaz. 1857 N:o 359 s. 488]. 45 års man. Aorta ascend. betydligt dilaterad, likaså de 3 från arcus utgående grenarna. Vid början af a. thor. just nedanför föreningsstället mellan Duct. B. och aorta den senare på $\frac{1}{2}$ tums längd reducerad till en bindväfssträng. Nedanför stenosen bildade aorta en bulbös utvidgning som sträckte sig 2 kotor i höjd, från öfre kanten af 5:te till nedre kanten af 6:te dorsalkotan. Diametern ökad från 2,5 ctm. till 5 ctm. In i denna utvidgning mynnade 4 mycket slingriga intercost. arterer på hvardera sidan — de högersidiga voro störst. Utvidgningen af aorta aftog så småningom nedåt så att kärlet återfick sin normala vidd vid öfverkanten af 9:de dorsalkotan — den var således infundibuliform. Aorta var strax ofvan stenosen i hela sin omkrets atheromatös.

44. DUMONT-PALLIER [Revue de méd. 1886 s. 362. Barié]. 39 års qvinna; intogs å sjukhus på grund af en stor tumör i fossa iliaca d.; tumören visade sig vara en abscess för hvilken hon sedan behandlades under 2 månader. Då hon stod i begrepp att lemna sjukhuset tillkommo andra symptom tydande på hjertlidande: ödem i benen, stark andnöd, kyla och cyanos samt systoliskt blåsljud. Död 2 veckor senare.

Aorta dilaterad från ursprunget till a. anon.; den senare såväl som subcl. och a. carot. äfven tydligt utvidgade; stycket från a. subcl. sin. och till insert. för Duct. B. förträngdt till 13 mm:s yttre diameter; längre ner återvann aorta sin normala vidd. Förträngningen utgjordes af ett septum med ett centralt, triangulärt lumen, hvars bas var vänd mot aortas konvexitet och i hela omkretsen fastväxt vid kärlväggen. Detta lumen hade 3 raka, jemna sidor beklädda af intima (*«la sereuse vasculaire»*). *Stommen i detta diaphragma bildades af media under det att adventitia gick som en brygga öfver insnörningen; det var sålunda hufvudsakligen media och intima som voro intresserade i denna insnörning.* Aorta, ingenstädes atheromatös, hade bibehållit sin normala elasticitet. Hjertat af vanlig storlek. Aorta hade följande mått: strax ofvanom hjertat 4 ctm., strax ofvan a. anon. 3 ctm., strax nedom a. subcl. 1,3 ctm., vid insnörningen 1,2 ctm., nedanför insnörningen 2,8 ctm., den triangulära mynnings höjd 0,6 ctm., dess bas 0,25 ctm.

Med en dylik sammansnörning måste cirkulationen försiggå genom talrika anastomoser: aa. mam. intern. hade ungefär samma vidd som en a. femoral., aa. diaphragm. och intercostal. vida anastomoserade med de bakre intercostalartererna. Anastomoserna mellan a. epigast. inf. och mam. int. föga utvecklade; den förra af vanlig vidd.

45. WILLIGH [Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilkunde 1853. Bd. 2 s. 19]. 34 års qvinna; död plötsligt utan bekant föregående sjukdom.

Då bröstkorgen öppnades fans v. lungsäcken nästan fullständigt fylld med flytande och koaguleradt blod. Hjertat obetydligt förstoradt, dess valvler normala. Aorta utvidgad från dess början till a. anon.; derifrån och till Duct. B., en längd af 2,7 ctm., förträngd så att den endast genomsläppte ett lillfinger; midt för Duct. B. höjde sig från undre sidan ett 1 mm. högt, halfmånformigt veck hvarigenom

lumen ännu mera förträngdes. Duct. B. från aorta permeabel för en vanlig sond, dess mynning mot pulmonalis oblitererad.

Undre väggen af förträngningen bugtade nedåt och framåt och bildade en valnötstor, halfklotformig säck i hvilken aortas vägg visserligen var förtunnad, men annars utan synlig förändring. I bottnen af denna säck åt höger en flera linier lång, oregelbunden ruptur och dess kavitet fylld af flytande och koaguleradt blod. I aorta descend. ingen synlig förändring.

46. WILKS [Trans. of the path. Soc. of London, vol. X. s. 77]. 22 års man, väl och kraftigt bygd; men aldrig i stånd till någon vidare ansträngning; död efter 6 veckors sjukdom under de vanliga symptomerna på hjertlidande.

Hjertat hypertrofiskt och dilateradt, både h. och v. kammaren. Midt för Duct. B. såg det ut som om en ligatur varit lagd rundt omkring kärlet och lumen var så litet att det endast genomsläppte «en sond». Både aorta thorac. och a. abdom. smala men de derifrån utgående kärlen stora. Aortas valvelflikar endast 2.

47. WOOD [Trans. of the pathol. Soc. of London, vol. X. s. 77]. Fullvuxen man med kraftig muskulatur.

Förträngningen å vanligt ställe «hade tydligen vållat hinder». Det såg ut som om en smal ligatur lagts rundt om kärlet. Hjertat något förstoradt.

48. HOUEL [Manuel d'anat. path. Paris 1857. s. 471. cit. ur Revue de méd. 1886 s. 363]. Museipreparat.

Hjertat från en vuxen person: öppet septum ventric.; defekten belägen vid hjertats bas nedanför pulmonalvalvlerna. Pulmonalis 3 gånger vidare än normalt, öfversållad af kalkskällor. Aorta, hälften så vid som vanligt, delar sig «i höjd med arcus» i 3 grenar, den högra grenen bildande a. anon., den mellersta a. carot. sin. och den venstra a. subcl. sin. Aorta är vid a. subclav. förträngd till en liten kanal af samma vidd som en qvinnokateter; «dirigée d'abord de droite à gauche et un peu d'avant en arrière sur une longueur de 2 centimetres, puis coudée brusquement d'avant en arrière, et de haut en bas, elle se renfle pour avoir bientôt deux centimetres de diamètre. De l'artère pulmonaire part un canal du même volume que le précédent, qui se porte de gauche à droite et d'avant en arrière et va se joindre au canal aortique pour constituer avec lui l'aorte descendante». A. descendens bildas sålunda af föreningen af 2 kärl af hvilka det första är den förträngda aorta, det andra den qvarstående och dilater. Duct. B.

Hjertats kaviteter obetydligt utvidgade men väggarna hypertrofiska, i synnerhet den venstras som mäter 2 1/2 ctm. vid basen och 1 1/2 ctm. vid spetsen.

49. HOUEL [cit. som föregående]. Museipreparat, fosterhjerta. Vid kommunikation mellan de båda kamrarna. Duct. B. qvarstående och öppen. Aorta förträngd på en längd af 2 ctm. med början nedanför en stam gemensam för aa. carot. och subcl. sin.; detta smalare parti, som icke är vidare än Duct. B. ter sig som en collateralgren och slutar vid inmynningsstället för Duct. B. der aorta återtager sin normala vidd.

50. BARKER [Medic. chir. transact. vol. 43]. 24 års man, obliterationen nästan fullständig, $\frac{1}{2}$ tum nedanför insertionen för Duct. B.; endast en liten öppning, tillräcklig för att släppa en sond igenom, i det septum som vållade hindret; Duct. art. öppen åt aorta, men slutet vid a. pulmonalis. Död genom bristning af ett aneurysma dissecans inåt pericardialsäcken.

51. VIAUD-GRANDMARAIË [Bullet. soc. anat. Paris 1857. s. 417. cit. ur Rev. méd. 1886, s. 364]. 62 års man. Han intogs å sjukhus med följande symptom: svagt blåsljud på 1:sta tonen vid spetsen; 2:dra tonen mycket sträf öfver 2:dra och 3:dje intercostalrummen, sammaledes öfver de stora kärlen. Rassel i lungspetsarna, ofta påkommande svimning; hvarken ödem eller ecehymoser. Död under syncope 14 dagar efter inkomsten. Diagnosen ställes på «sjukdom i aorta»; man miss-tänkte derjemte lungtuberkulos.

Adventitia normal; i media klalkskällor som afteckna sig genom intima och talrikast förekomma i arcus och i a. anon. vid dess delning. Aorta ascend., dilaterad, mäter i omkrets $7\frac{1}{2}$ ctm. Mellan a. anon. och a. carot. på öfre väggen ett slags framifrån och bakåt gående veck; omkretsen här endast 4 ctm.; der nedanför är aorta ånyo utvidgad så att den på ett 6 ctm. långt stycke håller 6 ctm. i omkrets; nedanför a. subcl. sin. en andra förträngning liksom förorsakad af en ligatur, kärlet på detta ställe «veckadt» och stenosen genomsläpper knappt en stilet af 3 mm. diameter; här på aortas innersida en framstående kalkskälla af ett 1-franc-mynts storlek. Nedanför denna sista sammansnörning en säckliknande utbugtning med 9 ctm:s omkrets. Duct. B. qvarstår öppen. Åt aorta till är dess mynning oregelbundet trattformig, åt a. pulm. afrundad och framskjutande; vid pulmonal-ändan en nybildad «pseudomembran».

52. RAUCHFUSS [Virchows Archiv Bd. 18. s. 544]. 3 veckor gammalt gossebarn, dödt efter 2 dagars sjukdom; för sin ålder väl utveckladt och i godt hull.

Lungorna mera kollaberade än vanligt med talrika, mörka, rödblå, något nedsänkta fläckar.

Hjertat stort, syntes tillhöra ett 6—8 månaders gammalt barn; den h. kammaren ungefär hälften så rymlig som den venstra; väggen i den senare hypertrofisk. Aorta af vanlig vidd syntes mycket trång i förhållande till a. pulmonal. och v. ventrikeln; kärlväggen, valvler och pars. membran. sept. ventrikulor. normala, endocard. i v. ventrik. och mitralisflikarna måttligt förtjockade. Till a. anon. aortas vidd oförändrad, men der började den afsmalna och reducerades nedanom a. subclav. sin. till $\frac{1}{3}$. Midt för Duct. B. aortas lumen endast en knappålshufvudstor öppning. Duct. B. öppen, väggen måttligt förtjockad, dess intima veckad, hypertrofisk, af granuleradt utseende. Duct. B. bildade kring den knappålshufvudstora mynningen i stenosen en «callös sammansnörande vall». Ingen utveckling af collateralbanor.

Hjertats omkrets vid basen 14 ctm., dess längd från spetsen till basen 4,6 ctm., bredd vid basen 5 ctm., höjd på sept. ventrik. 3,5 ctm., venstra ostiets omkrets 3,7 ctm., det högras 4,5 ctm., inre omkrets af ostium art. pulmonalis 3 ctm.,

inre omkrets af ost. aortæ 2,1 ctm., aortas omkrets vid afgang. af a. anon. 18 mm., vid a. carot. sin. 12 mm., vid a. subcl. 9 mm.; 2 mm. ofvan inmyrningen af Duct. B. är den 7 mm., inre omkretsen af Duct. B. 14 mm., inre omkrets af aorta descend. 16 mm.

53. ROSENSTEIN [Virchows Archiv Bd. 12 1857. s. 286]. 36 års man, intogs åtskilliga gånger å sjukhus och led sedan några år tillbaka af rheumatism. 1854 fans betydande hjerthypertrofi. Spetsstöt 1—1½ tum utanför mamillen, synlig i 3 intercost. rum. Starkt blåsljud, hörbart både öfver hjertat, de arteriella ostia (i synnerhet öfver aorta) och de större kärlstammarna. Urinen fri från albumin. Juni 1855; hjertdämpningen börjar i höjd med 2:dra refben. och når nedåt till proc. xiphoid. samt från midten af sternum till 1½ tum utanför mam. linien; diffus lyftning af præcordiet vid systole. Vid spetsen systol. blåsljud men ingen 1:sta ton, vid diastole en ton och ett doft biljud. Öfver aorta och carotis båda tonerna hörbara. 2:dra pulmonalstonen skarp, slående. Aa. intercost. från 4:de refb. till 7:de på båda sidor starkt vidgade och slingriga; i dem såväl som i a. thor. longa stark puls med frémissement; radialpuls stor, mjuk och ojämn. Urinen innehåller albumin och cylindrar. Diagnos: insuff. valv. mitral., aneurysma aortæ, hypertrof. c. dilat. cordis, morb. Bright.

Aa. mam. intern. fingertjocka, anastomoserande med aa. ep. inf. Hjertat mycket förstoradt, v. ventrikelns vägg 1 tum tjock, fast, af ljust rödbrun färg, papillarmuskulerna mycket hypertrofiska. Ingen dilatation. Endocardiet normalt, intet att anmärka på valvlerna. Aorta från ursprunget till a. subclavia likformigt utvidgad och väggen förtjockad; äfven de stora, ur arcus gående, grenarna dilaterade, mest a. anon., mindre a. carot. och minst a. subcl. sin. Tätt nedanför den senare afsmalnade aorta till lillfingerstjocklek och öfvergick så småningom i en 1½ tum lång sträng, tjock som en gåspenna; vid dess slut vidgades den till en valnötstor ansvällning; nedanför denna var kärlet något trångt i sitt återstående lopp. På det ställe der aorta öfvergick i nyssnämnda sträng bildade intima en slutet säck och nedanför denna visade sig strängen bestå helt och hållet af bindväf.

I aneurysmat ett fast, koncentriskt lagrad, brunaktigt fibrinkoagulum som lätt aflossades från intima. I detta koagulum ett hirskornstort, hvitt, benhårt ställe.

Njurarna små med talrika ärriga indragningar. Kapseln aflossade med svårighet, snittytan gulaktig, barken öfverallt atrofisk. Mellan pyramiderna ljusgula strimor.

54. ALMAGRO [Manuel de Almag. Thèse Paris, 1862. s. 57. cit. ur Rev. de Méd. 1886 s. 411]. 19 års qvinna, utmärkt helsa till 3 års ålder, då cyanos, häftig hjertklappning och dyspnöe instälde sig. Vid 10 års ålder var hon oduglig till hvarje svårare arbete, ofta näsblod och blodspottning, krafterna små. Hjertat stort, stark spetsstöt i 6:te intercostalrummet med frémissement; diastoliskt biljud vid spetsen men icke i artererna; sträfft systoliskt biljud vid basen till venster om sternum i 2:dra intercost. rummet, intet biljud i halsens kärl. Pulsen liten, hård och oregelbunden. Venstersidig hemiplegi, död af hjernapoplexi.

Hjertat stort, till formen som en pung, enorm utvidgning af h. kammaren, hypertrofi af den venstra. Aortamynningen mycket förträngd, aortavalvlerna indurerade och förtjockade. Aortas diameter vid mynningen 2,5 ctm., omkretsen 5 ctm.; någon dilatation midt för a. anon., men ånyo förträngning vid Duct. B. der diametern är 1,9 ctm. Nedanför denna kanal utvidgning till 2,6 ctm:s diameter. Duct. B. 1 ctm. lång och lika bred, vidöppen, så att en «gummisond» lätt passerade, dess vägg slät. Aorta utan strukturförändring. Lindrig insufficiens i pulmonalisvalvlerna; radialartererna mindre än vanligt.

55. DE BARY [Virchows Archiv Bd. 31. s. 434]. 9 månaders barn, dött af kapillär bronchit.

Höggradig hypertrofi med dilatation af venstra ventrikeln, väggen 3—4 linier. H. ventrikeln, utan hypertrofi eller dilatation, var blott ett obetydligt bihang till den större venstra. Aorta descend. och arcus vida; nedanför Duct. B. en betydande förträngning; något längre ner återtog aorta sin normala vidd. Uppklippt hade aorta följande mått: strax ofvan valvlerna 14 linier, före anon. 13 lin., strax före subcl. sin. 6 lin., strax före Duct. B. 4 lin., aorta descend. nedanför Duct. B. $10\frac{2}{3}$ lin. Duct. B., fast, fibrös, 7 lin. lång och 2 lin. i genomskärning, utan lumen. *Från Duct. B. sträckte sig öfver på aortas yttre yta svaga, stråliga, ärrliknande och retraherande stråk.* I öfrigt i aortaväggen intet abnormt.

56. FORSTER [Lehrb. d. pathol. Anat. 1873. s. 369. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 412]. 35 års man, anasarca och alla tecken på hjertfel. Död af hjertförämning.

Förträngning af aorta i höjd med insertionen för Duct. B. Aorta liksom innesluten i en ring af endast 18 lin. omkrets (6 lin. diameter) i kärlets inre framträdande som en tjock valk.

57. FORSTER [cit. som föregående]. 23 års man, död i följd af ruptur på aorta ascend.

Förträngning af aorta nedanför inmynningen af Duct. B., kärlets lumen här i omkrets endast $2\frac{1}{2}$ lin., 0,7 lin. i diameter. Duct. B. oblitererad.

58. QUINQUAUD [Bullet. soc. anat. Paris 1868. s. 209. cit. ur Rev. de Méd. 1886. s. 414]. 19 års man; hjertklappning sedan barndomen, kunde aldrig leka med sina jämnåriga utan att få stark andnöd. Akut ledgångsrheumatism 2 gånger, vid 8 och 15 års ålder.

«Voussure» af præcordiet och förstorad hjertdämpning, spetsstöt i 8:de intercost. rummet utanför mamillarl.; vid basen systoliskt och diastoliskt blåsljud, blåsljud äfven i aa. carot. och crural.; dyspnoë, ödem i benen. Död plötsligt.

Arcus dilaterad och atheromatös från valvlerna till subcl. sin. Nedanför den sistnämnda aorta ansenligt förträngd i en *utsträckning af 7 ctm.*, så att den knappt släpper in pekfinger; valvlerna insufficianta, atheromatösa; v. ventrikeln betydligt dilaterad.

59. RIEGEL [Berl. klin. Wochenschr. 1872]. 29 års man; dyspnoë, hjertklappning, betydande «voussure», svag puls i carotiderna.

Dilatation och hypertrofi, af hjertat, förträngning af aortasystemet; aorta ofvan valvlerna 5,5 ctm. och i höjd med insertionen för Duct. B. 4,5 ctm. Aorta abdom. äfven betydligt förträngd. V. nerv. recurrens atrofierad.

60. EPPINGER [Prag. Vierteljahrschr. 1871. Bd. IV. s. 42]. 63 år gammal qvinna, var frisk och arbetsduglig till 58:de året, men vid denna ålder blef hon kortandad och fick hjertklappning vid arbete. Under ytterligare 5 år var tillståndet någorlunda drägligt, derefter tillstötte hosta och ett hastigt växande ödem samt ascites; intagen å sjukhus företedde hon följande utseende: medelstor, i godt hull, höggradigt cyanotisk, allmän hydrops, halsvenor starkt fyllda utan pulsation, hjertstöt otydlig; buken utspänd, puls liten, frekvens 88, öfver nedre delen af båda lungorna något för kort percussionston jemte rassel. Hjerttoner dofva; öfver aorta ett svagt skrapljud efter systole. Lefvern förstora, i urinen albumin; död under tilltagande ödem och delirium.

Hjertat betydligt förstora, längden 13 ctm., bredden 9,7 ctm. Högra hjert-halfvan liksom fästad på den venstra, med riklig fettbeläggning. Venstra hjert-halfvan dilaterad, väggen 2 ctm., skiljeväggen bugtade in i h. hjert-halfvan, spetsen afrundad bildad af v. kammaren. Endocardiet här förtjockadt. isynnerhet i öfre delen och öfver de 2 stora trabeklerna. Muskulaturen brunröd, fast. «Vid basen, tätt bakom mitralisvalvens v. kommisur en dufäggstor, till utseendet förbenad, knöl, som inåt nådde in till endocardiet, bugtade fram detta och grep öfver på den stora trabekeln så att denna till största delen substituerades och dess verksamhet sålunda upphäfdes». Venösa ostiet knappt öppet för 2 fingerspetsar alldenstund valvler och senträdor voro förtjockade. V. arter. ostiet springformigt 5,5 mm. långt och 2 mm. bredt, valvlerna här sammanväxta till en ansväld ring, som begränsade nyssnämnda öppning och var beklädd med talrika hårda skållor.

Högra kammaren likaledes dilaterad, muskulaturen hård och fast, 2,5 mm. tjock; endocardiet här tunnt.

Båda förmaken, isynnerhet det högra, dilaterade, deras väggar förtjockade. A. Pulm:s omfång 7,6 ctm., innerytan glatt och jemn. På afgångsstället för v. grenen baktill är intima på tvären, gropformigt indragen och lagd i 7 långa, grunda, strålförmigt ordnade veck af 1 ctm:s längd.

Aorta ascend. 9,6 ctm. i omkrets, med sparsamma «seniga» fläckar; arcus 6,8 ctm., dess vägg 1 mm. tjockare än väggen i aorta ascendens; i intima på flera ställen kalkskållor i synnerhet vid början af a. anon. och a. carot. sin. A. anon. 2,8 ctm. i diameter; arteria subcl. sin. belägen 2,4 ctm. från carot., dess diameter 2,5 ctm. Aortas vidd före anonyma 5,2 ctm. Alla de nämnda 3 stora grenarna förlöpa till en början med konvexitet åt venster, särskildt i ögonen fallande är detta vid a. subclavia sin.; deras väggar af samma utseende som aortabågens. Vid a. subcl. minskas aortabågens lumen kägelformigt, kägels spets faller strax nedom a. subcl. På detta ställe synes aortas öfre sida djupt, sadelformigt, inböjd och kärlet omvandladt i en 2 mm. lång och 1 ctm. bred, rundad sträng från hvars venstra ända aorta descendens börjar tillspetsad och derefter 1,3 ctm. nedanför sma-

laste stället utvidgar sig till en ampulla af 5,2 ctm:s omkrets; längre ner blir omkretsen 6,5 ctm.

Duct. B. inmynnar tätt nedanför a. subcl. sin., är 2,9 ctm. lång, vid pulmonaländan 5 mm. bred, tilltager i bredd klubbformigt och bildar med arcus aortæ en mycket spetsig, med aorta descend. en mycket trubbig vinkel. I den nedre (pulmonal) ändan är den alldeles solid och fibrös, på längdsnitt «fibrillär», på tvärsnitt concentriskt lagrad. På dess innersida häftar, på somliga ställen fast, på andra lätt, en tunn, blekgul, spröd och glatt membran. Nära vid insertionsstället i aorta oregelbundna massor af samma material, hvilka nära nog tilltäppa mynningen af den kanal som förenar öfre delen af aorta med den nedre. Aortaväggen på detta ställe ganska tjock, fast och fibrös, aortas lumen knappt 1,5 mm. bredt. Väggens motsvarande den sadelformiga inbugtningen skroffig och liksom förbenad. Vid kommunikationsstället med arcus är innersidan ännu skroffigare och lumen alldeles tillslutet så när som på en liten tvär springa; denna alldeles täckt af ett koagulum, som når ända in i a. subcl. sin.

I förträngningen, som förbinder arcus med aorta descend., talrika arteriosclerot. fläckar ända till 4 ctm. nedanför förträngningen (midt för 2:dra paret intercostalarterier). Aorta är nedanför detta ställe alldeles frisk.

A. mam. int. och a. intercost. suprem. betydligt utvidgade, i mindre grad a. epigast. infer., thyroid. infer., transv. scap. och transvers. colli. I buken ungefär 4 liter klar, serös vätska.

61. EPPINGER [Prag. Vierteljahrschr. 1871. s. 48]. 17 års man, anträffades medvetlös och fördes i detta tillstånd till sjukhuset der han dog följande dag; lär 3 dagar förut hafva fallit ur bädden och då blifvit medvetlös.

Liket kraftigt och i godt hull. Längs sulcus longitud. talrika Pachion. gropar. Dura mater mycket spänd och blodrik. Hjernsubstans fast, blodrik. Vid basen motsvarande pannloberna och i mellanrummet mellan dem inom meningerna rätt mycket koaguleradt blod. I pannloberna tvenne uppmjukningshårdar. På båda aa. cerebri ant. aneurysmer af ända till en bönas storlek.

Hjertat betydligt förstoradt, från spetsen till a. pulmon. 10,3 ctm., bredden 9,5 ctm., tjocklek 6,5 ctm.; på framsidan en större senfläck. V. kammaren utgör $\frac{3}{5}$ af hela hjertat, dess vägg 1,7 ctm. tjock. Hjertspetsens innersida afrundad, mellanväggen utbugtad mot h. kammaren, mest i con. arterios. Endocardiet i v. kammaren förtjockadt, «senglänsande». Mitralisflikarnas ränder förtjockade och delvis sammanvuxna med hvarandra. Ostiet derigenom något förträngdt. V. arter. ostiet försedt med blott 2 valvler, en främre och en bakre, af lagom vidd. Aa. coron. utspringa ur främre Sin. Valsalv. nära främre valvelflikens venstra ända, deras mynningar utvidgade. H. kammarens vägg nästan lika tjock som den venstras.

A. Pulmonal. i omkrets 7,6 ctm., dess innersida glatt; i venstra grenen 4,3 ctm. från delningen en knappålshufvudstor fördjupning med ett litet hål i midten. A. aorta, som i likhet med pulmonalis förlöper mera snedt och starkare böjd än

vanligt, mäter i omkrets ofvan valvlerna 8,8 ctm., strax före anonyma 7 ctm., väggens tjocklek tilltager deremot i samma proportion så att den på förstnämnda stället mäter 1 mm., på sistnämnda 2 mm.; i intima talrika gula, upphöjda fläckar, i synnerhet i öfre delen af aorta ascendens. Ännu raskare aftager vidden i arcus aortæ, dess omkrets vid början 7,6 ctm. och strax nedom a. subclavia blott 2,2 ctm. De 3 stora grenarna utspringa strax intill hvarandra och hålla i genomskärning a. anon. 1,6 ctm., a. carot. sin. 0,8 ctm., a. subcl. sin. 1 ctm. Alla 3 böja sig starkt med konvexitet åt venster och äro tunna i väggen. Tätt nedanför a. subcl. sin. är såväl öfre som undre väggen insvängd; inre genomskärningen derstädes blott 7 mm. — 2 ctm. nedanför a. subcl. sin. just der aorta korsar v. bronchen är öfre ytan djupt, sadelformigt insvängd, yttre genomskärning här blott 6 mm. Härifrån utvidgas aorta mer och mer och når snart 5,8 ctm:s vidd hvilken sedan behålles. Midt för den djupa, sadelformiga inbøjningen är aorta på 2 mm:s längd genomträngbar blott för ett borst. Väggen i detta så högggradigt förträngda ställe för-tjockad, i synnerhet dess innersta lager under den sadelformiga inbugtningen; detta parti afgränsas åt venster mot aorta descendens af en concentrisk, tvärgående ås. Från arcus aortæ är ingången till förträngningen trattformig emedan den smala kanalen här vidgas så småningom. Vid dess proximala ända på innersidan en ärrliknande indragning. Duct. B. 5 mm. lång och 3 mm. bred, utgår från öfversidan af v. pulmonalisgrenen och fäster sig på nyssnämnda ärrliknande indragning. Från pulmonalismynningen kan ett fint borst föras ett stycke upp — aortamynningen slutet; de yttre lagren i dess vägg öfvergå kontinuerligt i de motsvarande å aorta. Sista delen af arcus aortæ såväl som öfversta delen af aorta descend. innehåller sclerotiska fläckar. De öfre paren intercost. arterer, men i synnerhet aa. mam. int., aa. transvers. scap. och colli. betydligt utvidgade.

Lefvern medelstor, mörkt brunröd.

Mjelten 9,5 ctm. lång, 4 ctm. bred, blodrik, mörkt violettrod. Njurar medelstora, fasta och blodrika.

62. KRIEGH [Prag. Vierteljahrschr. 1878. Bd. I. s. 79]. 11 års gosse, i både kroppslig och andlig utveckling före sina jemnåriga. Aldrig symptom på sjukdom i cirkulationsorganen. 2 år före döden häftig, anfallsvis uppträdande hufvudvärk under några dagar; liknande hufvudvärk instälde sig 6 dagar före döden. Anfallen 2—3—4 på dagen, under pauserna fullkomligt välbefinnande. Anfallen kommo allt oftare under de närmaste dagarna. Paralyti af abducens och facialis å venster sida samt af venster arm. Sensibilitet nedsatt på venster sida. Nackmuskulerna styfva och kontraherade. Å venstra ögat ptosis. Förstoring af hjertdämpningen åt venster; pulsen full och hård i carotis, i crurales undersöktes ej; feber obetydlig; förlamningen spred sig till v. ben och sensoriet omtöcknades. Ögonundersökning visade starkare rodnad af papillen på venster öga och vidgad pupill; död under konvulsioner.

På djupet i tinningloben, motsvarande öfre och mellersta vindlingarna, en större apoplektisk hård å höger sida.

Lefvern stor och blodrik.

V. ventrikeln visar stark excentrisk hypertrofi, väggen på midten 1 ctm., septum skjuter starkt in i h. kammaren. Äfven h. ventrikeln hypertrofisk och dilaterad; mest i ögonenfallande är utvidgningen af h. förmaket i hvars öfre del muskelbalkarna äro så trängda i sär att de bilda ett vidmaskigt nätverk och förmaksväggen blott består af endocardium. I hela venstra ventrikeln svåliga fläckar i muskulaturen, i synnerhet i papillarmuskelnerna. Alla hjertvalvlerna sufficiens. I aorta blott 2 valvelflikar. Foramen ovale öppet, knappt 0,5 ctm. bredt. Duct. B. 1,4 ctm. lång, 0,4 ctm. tjock, bildar en fast, solid sträng. Midt för eller strax nedan om den är aortas öfre vägg så inbugtad att på 0,5 ctm. den blott är öppen för ett borst. Vid stenosen, som sålunda bildas hufvudsakligen genom en neddragning af öfre aortaväggen, kännes *en fast, från Duct. B. utgående ring, som liksom snör in kärlet*. Aorta ascend. mycket utvidgad och äfven de 3 stora, från höger utgående grenarna hafva en betydande vidd. Nedanför a. subclav. sin. tillspetsas den redan nu rätt tränga aorta och böjer sig tillika så mot förträngningen att hon liksom fortsätter direkt i Duct. B.; aorta descend. synes i rät vinkel utgå från det förträngda partiet, hvilket sistnämnda är beläget 2 ctm. från a. subcl. sin. Nedanför stenosen är aorta abnormt vid och väggen tunnare än vanligt. De öfre, nedanför stenosen utgående intercostalarartererna, betydligt vida. I sitt nedre lopp afsmalnar aorta ånyo. A. anon., båda aa. carot., men i synnerhet den venstra, båda aa. subclav., i synnerhet den högra, mam. intern., intercost. suprem. och transversa colli betydligt utvidgade.

63. KRIEGLH [Prag. Vierteljahrschr. 1878. s. 84]. 48 års man, professor; var frisk och stark till några år före döden då han fick känning af oppression i hjerttrakten; vid psykisk ansträngning stegrades denna till ångest beledsagad af öronsusning och scotom. Vid talrika undersökningar fans endast förstörad hjertdämpning. Han dog plötsligt. [Flera af hans släktingar lära äfven hafva affidit plötsligt].

Betydlig blödning i mediastinalrummen, i synnerhet det främre. Temligen riklig fettbeläggning i synnerhet å förmaken. V. kammaren mycket hypertrofisk och dilaterad, väggen på midten 2 ctm., vid basen 1,8 ctm. och vid spetsen 1 ctm. De båda septa i förmak och kammare, väl utvecklade, skjuta mycket öfver åt höger. Stark fettinfiltration i synnerhet i h. kammaren. De från arcus utgående grenarna utvidgade. 1,6 ctm. nedom a. subcl. och midt för insertionen för Lig. B. är aorta förträngd i hela sin omkrets, mest likväl från öfre sidan; inuti kärlet ter sig detta som en åsformig, cirkulär upphöjning; Duct. B. 4,5 mm. bred, 2,3 ctm. lång, solid; aorta i förträngningen 3,8 ctm. vid, d. v. s. lillfingertjock; inmynnningen af Duct. B. kännetecknad af en liten grop. Vid stenosen känns väggen hård och fast. Nedom stenosen uppnår aorta snart 5,8 ctm:s inre omkrets; väggen något tunn med talrika gula fläckar af hvilka proximalt om stenosen synes intet.

Tätt på ömse sidor om stenosen synes å kärlets insida 2 med stenosen nästan parallela springor i intiman, så belägna att insertionen af Duct. B. ligger nästan midt emellan dem. Från hvardera af de 2 springorna har bildats ett aneurysma

dissecans; det distala af dessa sträcker sig 14 ctm. nedåt, det proximala griper öfver på anonyma och når upp till dennas delning. Öfver båda aneurysmerna fins ruptur i adventitien. Äfven i stenosen hafva de båda aneurysmerna trängit fram, så att de på somliga ställen kommunicera, ehuru de särskilda lagren i kärlväggen äro fastare förbundna med hvarandra än vanligt.

64. KRIEGH [Prag. Vierteljahrschr. 1878. s. 97]. 28 års qvinna; hennes moder och ett af hennes 4 syskon ledo af hjertlidande; 5 år gammal hade hon en långvarig smärtsam sjukdom i lederna och blef från denna tid ett klen barn, men kände då ännu icke någon hjertklappning; sedan 21:sta året led hon af hjertklappning och oppressionskänsla. Hon gifte sig och genomgick partus 2 gånger; under 3:dje hafvandeskapet tilltogo symptomerna från hjertat. Härunder öfverfölls hon en dag af vanmakt och fördes i detta tillstånd till sjukhus; hon företedde då följande utseende: svag kroppsbyggnad; h. armen slapp, handryggen och fingrarna ödematösa; hon kan röra högra benet, foten endast obetydligt; sensoriet klart, hon svarar på tilltal med tecken, h. nasolabialvecket utplånadt; vid skratt drages munnen åt venster; sensibilitet å högra armen nedsatt.

Hjertdämpningen når ut till högra sternalranden. Spetsstöt på vanligt ställe, lyftande. 1:sta tonen vid spetsen oren, den 2:dra ren; de båda andra tonerna vid basen ganska starka, isynnerhet 2:dra aortatonen. Äfven öfver carotiderna 2 toner hörbara, af hvilka den 2:dra starkast. Öfver öfre delen af sternum och närliggande parti af 1:sta intercostalrummet percussionstonen något mattare på höger sida än på venster. Båda carotiderna lillfingertjocka med ovanligt stark pulsation i synnerhet den högra. På höger sida syns och käns äfven den utvidgade och i form af en slynga framspringande a. thyroïd. superior; radialispulsen icke synnerligen stor men hård — arteren kännas som en sträng under huden; puls långsam och regelbunden; äfven a. crural. kännas hård, pulsen med svårighet komprimerbar; samma förhållande vid a. pediae och a. tibialis postica. Urinen starkt albuminhaligt.

Allmänna tillståndet under närmast följande tid något bättre, deremot försvårades symptomerna från hjertat; vid hjertspetsen ett tydligt systoliskt, vid basen ett diastoliskt ljud, hvilka båda tilltogo i intensitet; vid v. sternalranden (III refb.) efter den starka 2:dra tonen ett kort diastoliskt hväsande ljud. En dag inträdde en ny apoplexi. Kejsarsnitt. Död.

H. hjernventrikeln fylld af blod från blödning i h. corp. striatum, den senare delvis uppmjukad, samma förändring äfven på fornix och corp. callosum. På venster sida en gul uppmjukningshård sträckande sig från operculum, på 3 ctm:s afstånd från barken, bakåt och uppåt till thalamus och corpus striatum.

Hjertat förstoradt; i hjertsäcken 4—6 matskedar vätska; v. kammaren kulformig, den h. bred i synnerhet vid con. arterios. V. kammarens vägg starkt hypertrofisk, färgen blekt brunröd, kammarén dilaterad. H. kammarens vägg fast, conus starkt utvidgad. H. förmaket betydligt dilateradt; tricuspidalisvalvlerna förtjockade. I v. kammaren endocardiet förtjockadt, likaså aorta och mitralisvalvlerna.

Aortas inre omkrets strax ofvan valvlerna 5,4 ctm. Något högre upp proximalt om a. anon. ett aneurysma, som 2 ctm. från sistnämnda kärl håller 6,9 ctm. i inre omkrets. A. anon. mäter 3,4, a. carot. sin. 1,8 och a. subclav. sin. 2,3 ctm. Dessa kärl äro sålunda betydligt utvidgade i förhållande till det annars trånga aortasystemet. Aortas vidd midtför a. carot. sin. 5,1 ctm. Mellan a. anon. och a. carot. sin. samt mellan den sistnämnda och a. subclav. sin. framspringa mellan dessa tre kärl starka veck, hvarigenom mynningarna till aa. anon. och carot. få ett springformigt utseende. Duct. B. oblitererad, 1,4 ctm. lång och 0,5 ctm. bred; der den inmynnar är aorta starkt atheromatös, likaså närmast intill liggande område; såväl ofvan som nedom detta ställe är aortaväggen frisk. «Såsom orsak till förtjockningen och förkalkningen på denna begränsade, cirkelrunda fläck ter sig en ringformig stenosis, som synes utgå från insertionen för Duct. B.» Förträngningen, knappt 4 ctm. i omkrets, genomsläpper en lillfingerblomma. På innersidan af a. pulmon. ses utgångsstället för Duct. B. i form af en temligen djup grop. Aorta descendens, strax nedom stenosen 4,3 ctm. vid, är sålunda absolut för trång och endast relativt utvidgad — 6 ctm. längre ner är vidden blott 4 ctm.

65. REDENBACHER [cit. ur Jahresber. von Virchow-Hirsch]. 8 års gosse; under 1:sta lefnadsåret försvårad andning och vid skrik ofta asfyktisk, äfven anfall af spasmus glottidis. 1 1/2 år gammal kunde han gå men visade stor benägenhet att falla omkull. *Hufvudet och öfverkroppen starkare utvecklade än undre extremiteterna.* Till 7:de året så till vida frisk, men då började digestionsrubbningsar. Systoliskt ljud öfver hjertat, hvilket tyddes som anämiskt. Benen höllo sig mycket kalla och voro svåra att få varma. Under 7:de året en sjukdom, hvilken förhöll sig som akut ledgångsrheumatism med temligen stark feber under flera månader. Dervid utvecklade sig symptom på hjertlidande; emboli i h. a. brachial.; död af paralysis cordis.

Måttlig hydrathorax dx.

Excentrisk hypertrofi af v. ventrikeln, den h. icke förstörd. Omedelbart ofvan hjertat aorta utvidgad åt höger. Med tjocka, starkt dilaterade stammar utspringa aa. anon., carot. och subclav. sin. Nedanför a. subcl. sin. afsmalnar aorta plötsligt, så att den blir tjock som en blyertspenna och längre ner vid Duct. B. som en «korppenna» (sålunda smalare än de grenar den afgifver). Omedelbart nedom detta 1/2 ctm. långa ställe utvidgas aorta till tjocklek af ett barnfinger, dess vägg ovanligt tunn. Nedanför a. coeliaca blir lumen ännu mindre och väggen ännu tunnare. Deremot äro aa. anon., carot. sin. och subcl. sin. betydligt utvidgade, likaså de från a. subcl. utgående grenarna aa. mam. int., intercost. suprem., vertebral., transv. scap. och colli, thyroid. infer. I v. kammaren endocarditis, aortaostiet förträngdt genom ulceration af valvelflikarna. På den mot högra förmaket vettande väggen ett hasselnötstort aneurysma med ruptur, så att v. kammaren kommunicerar med h. förmaket. Mitralisflikarna förtjockade men sufficienta. Duct. B. öppen; i a. brachial. dx. rest af en embolus.

66. ERMANN [Ein Fall von angeborener Stenose etc. Berliner klin. Wochenschrift N:o 19. Canstatt's Jahresb. 1873 II. s. 144]. 19-årig man, fabriksarbetare, af svag kroppsbyggnad, brukade lätt blifva kortandad. Efter slaganfall venstersidig förlamning och förlust af medvetandet. Vid ankomsten till sjukhus konstaterades hypertrofi af v. hjerthalfvan, v. radialispulsen ibland svag, knappast märkbar, ibland lika stark som den högra. I aorta abdom. och a. femoral. fullständig frånvaro af puls; grenarna af a. subclavia något dilaterade och slingrade. I a. scap. post. pulsation. Hemipleg. gick så småningom tillbaka, men sensoriet omtöcknades allt mer. Efter 3 månader tillkom ödem, dyspnoë, cyanos, minskad urinsekretion — död 7 1/2 månad efter inkomsten på sjukhuset.

Aa. mam. och epigast. mycket vidare än normalt. Hjärtat kolossalt förstoradt, vid basen 16 ctm. bredt, 13 ctm. långt, spetsen bildad af v. ventrikeln, väggens tjocklek 2 ctm. Högra kammarens vägg vid basen 1 ctm. Aorta vid basen 3,5 ctm. i diameter, vid a. anon., som afgifves 7 ctm. från valvlarna, 2,75 ctm. i diameter. Duct. B. fullkomligt oblitererad, 0,25 ctm. tjock och 1 ctm. lång. 1,75 ctm. nedanför a. subcl., midt emot Duct. B., är aorta på konvexa sidan djupt inbugtad, 1 ctm. i genomskärning. Inuti kärlet framspringer en ringformig, excentrisk «duplikatur af kärlväggen» lägst mot den icke inbugtade, konkava, sidan af aorta. Lumen här 5 mm. i diameter. Ofvan- och nedanför stenosen är aorta dilaterad, ingenstädes atheromatösa förändringar. Aorta håller i genomskärning vid a. subcl. sin. 1,75 ctm., vid aa. iliac. 1,2 ctm. i diameter. A. intercost. suprem., starkt slingrad, anastomoserar med 2:dra intercost. arteren. 3:dje—6:te intercost. artererna normala, 7:de—9:de ansevärt dilaterade.

67. O'FLAHERTY [Ein Fall von Stenocardie und Strictur der aorta. Inaug. dissert. Berlin 1868]. 19-årig man; led sedan barndomen af hjertklappning, vårdades å sjukhus för rheumatism, vid hvilket tillfälle diagnosticerades mitralisfel (insuff.), fick längre fram blodhosta. Hjärtklappningen fortfor allt jemt; 19 år gammal intogs han å sjukhus och gjorde då intryck af att vara 15 år; benbyggnaden gracil, thorax smal, reffbensbrösten frambugtande, hvarigenom mellan dem uppkom en 2 tum bred ränna. Genitalia infantila. I bröstregionen en ringa högersidig scolios. Hjärtddämpningen, förstorad åt höger och venster och föga motsvarande den normala, hade formen af en tunga med basen nedåt och sträckte sig från 1:sta intercostalrummet till 10 ctm. från proc. xiph. Spetsstöt bredare än vanligt, i 5:te intercost. rummet. V. brösthalfvan, mera framstående än den högra, lyftes vid hvarje hjertslag, bäst synligt i fossa epigast. och i fossa jugularis. Något utanför lin. parasternal. en med spetsstöten isochron indragning. Samtidigt med pulsen i jugul. en lyftning i fossa supraclav. och trigonum cerv. lat. upp bakom örat. Öfver hela præcordiet ett starkt systoliskt blåsljud, hörbart äfven öfver aorta och halskärnen. Öfver aorta hördes derjemte ett diastoliskt ljud temligen vexlande. Radialispulsen hastig, spänd, femoralispulsen svag, svår att känna. Dyspnoë tilltog. Död af perfor. peritonit.

Båda pleurahålorna nästan fyllda af en starkt rödfärgad vätska. Ingen pericardialvätska. Hjertat betydligt förstoradt, längd 5 tum, bredd vid basen $4\frac{1}{2}$ tum, i synnerhet v. halfvan hypertrofisk, så att spetsen bildades helt och hållet af denna. H. hjerthalfvan slapp, den venstra fast. Strax vid början af aorta descend. en redan utanpå synlig förträngning liknande en cirkulär insnörning. Här inmynnade den strängliknande Duct. B., 7 linier lång. Dess afgång från a. pulmonal. kännetecknades af en grund, trattformig fördjupning. Aortas vidd vid diaphragma $1\frac{3}{4}$ tum. Intercost. art:s mynningar starkt utvidgade, i synnerhet de 3 öfre parens. Aorta vid förträngningen knappt lillfingertjock; i dess inre ett ringformigt septum på detta ställe, som blott genomsläppte en ungefär 2 linier tjock sond. Intima här starkt förtjockad, svålig och ojemn. Ligam. Bot. inmynnade vid förträngningens undre rand, ofvanför bildade aorta en säckformig utvidgning stor som en körsbärskärna med största utbugtningen åt höger. Inuti kärlet begränsades denna uppåt af ett skarpt veck, liknande en halfmånformig valvel, beläget $\frac{3}{8}$ tum ofvan stenosen och på utsidan angifvet af en grund förträngning. Vid mynningen af a. subel. sin., sålunda strax ofvan nyssnämnda ställe, ånyo ett lågt veck gående kring $\frac{2}{3}$ af subclavias mynning. A. anonyma tunn i väggen. Aorta ascend. 2 tum i omkrets, väggen tunn. H. a. coron. cordis utgående högt ofvan valveln; motsvarande sinus Valsalv. vid som en tumända och äfven utvidgad nedåt. H. kammaren mycket dilaterad, i synnerhet conus, väggen i medeltal $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{8}$ tum, trabekelverk tillplattadt, endocardiet förtjockadt. Förmak af måttlig vidd, septum slutet. V. kammaren rätt mycket dilaterad, väggens tjocklek vid basen $\frac{3}{4}$ tum, vid spetsen $\frac{1}{2}$ tum, muskulaturen något gulfläckig. Endocardiet öfverallt förtjockadt, mest i atriet och å septum. Nedanför aortavalvlerna, således inom hjertat, en ringformig förtjockning sträckande sig från basen af mitralisfliken och till v. aortaflakens bas, samt derifrån öfver på septum; den var $\frac{1}{4}$ tum hög och förträngningen så betydande, att den blott genomsläppte pekfingeret. Denna ås kändes hård och svålig, dess rand var betäckt med vårtliknande excrecenser och ofvan den sattna fans ett aneurysma stort som $\frac{1}{2}$ valnöt, bugtande in i h. kammaren — dess läge motsvarande septum membranaceum. Uppåt erhöill detta aneurysma ett slags fortsättning i den förut beskrifna sin. Valsalv. Aortaostiets form oregelbunden, omkretsen $2\frac{1}{2}$ tum.

I buken mer än 1 liter grumlig, chokladfärgad vätska. I duodenum 2 sår, af hvilka det ena hade ett större hål i centrum.

68. POMMIER [Bullet. soc. anat. Paris 1869. T. XLIV. s. 37. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 415. Barié]. 54 års man, död af cachexi och albuminuri, ansågs lida af aneurysm i a. thor. Öfver hjertat dubbelt blåsljud vid basen. Baktill i höjd med 4:de intercost. rummet, mellan refbenens angul. och mediala kanten af skulderbladet, pulsation med systol. blåsljud.

Aorta vid öfvergången från arcus till a. descend. betydligt förträngd; en sond kan knappast tränga igenom; väggarna liksom hopsnörda genom en ligatur; «hopsnörningen bildad af ett något gulaktigt, skrynkligt veck». A. subel. sin. förträngd, a. mam. int. sin. större än den högra. Trots den betydande stenosen i aorta, colla

teralsystemet föga utveckladt. Aortas inre vidd ofvan stenosen 9 ctm., i stenosen 8 mm., nedanför stenosen 5,5 ctm.

69. DEGEN [Deutsch. Arch. f. klin. med. 1867. s. 614]. 28-årig qvinna, var alltid svag och anämisk, ehuru icke precis sjuk. En dag ansträngde hon sig med att gå långt och dog plötsligt vid hemkomsten.

Hjertsäcken fylld af flytande och koaguleradt blod. V. ventrikeln hypertrofisk och något dilaterad; aortavalvlerna rigida och insufficianta; omedelbart ofvan valvlerna en tvärruptur i aorta kring kärlets halfva omkrets. Intima och media brutna i hela utsträckningen, adventitia genomborrad af små hål och ett stycke uppåt aortabågen skild från media af blod. Ingen utvidgning af arcus eller de från den utgående grenarna. Duct. B. oblitererad; mellan dess inmyrning och a. subcl. sin. aorta raskt afsmalnande till samma vidd som en korpenna. Kärnväggen, på detta ställe betydligt förtjockad, kändes som en senring. Aorta, nedanför densamma spolförmigt utvidgad på ett stycke af 3 tumers längd, afsmalnade derpå till en tenligen trång aorta abdom., i vidd som a. iliaca.

Motsvarande aneurysmat en lätt krökning af kotpelaren åt höger — ingen usur af kotorna.

70. WRANY [Oesterreich. Jahrb. f. Pædiatrik. Wien 1871. s. 1. T. I. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 416]. 8-årig gosse; anasarka, lungödem.

Duct. B. oblitererad, förträngning af aorta något ofvanom insertionen för Duct. B. Vid stenosen ett slags valvelliknande förtjockning som sköt in i lumen och ofvanom densamma var aorta vidare och gröfre i väggen än vanligt.

71. TRAUBE [Berl. klin. Wochenschr. VIII n:o 29, 31, 32 — Canst. Jahresb. 1871. T. II. s. 101 — cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 416]. 38 års man, skogvaktare; inkom på sjukhus med symptom på asystoli; v. hjerthalfvan betydligt förstorad, aorta insuffic., pulsen i radialartererna ganska stor, i femorales knappt känbar.

Vid obduktionen fans hjertat betydligt förstoradt, aortavalvlerna förtjockade, omstjelpa in mot ventrikeln och insufficianta; 2 af dem, sammansmälta med hvarandra, bildade endast en valvelflik. Aorta ascendens starkt dilaterad, dess vägg normal med några spridda, gula fläckar; arcus af normal vidd. I höjd med Duct. B. stark förträngning af aorta, dess vägg förtjockad och skrynklig. I detta induretrade parti en fri kanal som nått och jemt tillät en liten sond intränga; ofvan och nedanför förträngningen aortaväggen förtjockad och «ossifierad». Artererna i collateralsystemet (thoracica, mam. och epigast.) enormt utvidgade. Aorta thoracica normal, aorta abd. och a. iliaca tydligt smalare än normalt.

72. SCHEIBER [Virchows Arch. Bd. 58. s. 218]. 41 års gammal man, kroppsarbetare, hade inga vidare symptom från cirk. organ., ingen cyanos, intet ödem, död af dubbelsidig pneumoni.

Hjertats båda kamrar starkt hypertrofiska och dilaterade, isynnerhet den venstra; endocardiet öfverallt senigt förtjockadt, aorta- och mitralisflikarna likaså. Aorta ascend., a. anon., a. carot. sin. och a. subcl. sin. mycket utvidgade — den

senare vid ursprunget derjemte utbugtad; på insidan af denna arter fettdegenerer. fläckar. Tätt invid a. subcl. sin. är aorta fullständigt oblitererad, så att isthmus saknas. Ungefär 2 lin. ofvan obliterationen, alltså midt för den på konvexa sidan befintliga mynningen för a. subclavia, fäster sig på den konkava sidan af aorta Duct. B., $\frac{3}{4}$ tum lång och oblitererad, dess vidfästning utmärkt på aortas insida af en trattformig grop. Aorta descend. trängre än vanligt, de öfre intercostalarterna utvidgade.

73. PURSER [The Dubl. journ. of med. sc. vol. LVI. 1873. s. 466]. 18-årig qvinna, hade så långt hon kunde minnas tillbaka haft hjertlidande, några år före döden äfven rheumat. feber. Hon var svagt utvecklad, muskulaturen klen, knappast några tecken till pubertet, ansigtet cyanotiskt, ödem kring anklarna och å fötterna, dyspnoë, hosta, liten puls, urinen grumlig, albuminhaltig. Thorax liksom sammanpressad från sidorna. Præcordiet frambugtadt, hjertstöt kraftig men diffus, spetsen dislocerad nedåt och utåt, hvarje systole beledsagadt af en intensiv darrning; hjertdämpning förstörad, starkt systol. biljud vid spetsen, svagt hörbart å ryggen mellan ryggraden och v. skulderbladet. Död af venstersidig pneumoni.

H. pleura öfverallt adhärent. V. lungans nedre lob fast och infiltrerad. Hjertat förstöradt med betydlig dilatation och hypertrofi af högra halfvan, i synnerhet kammaren. Tricuspidalisflikarna något förtjockade men fullkomligt sufficiens. Pulmonalis öppen, valvlerna normala. Venstra kammaren äfven dilaterad och hypertrofisk, dock icke i så hög grad som den högra. V. förmaket stort i förhållande till kammaren. Mitralis trång, flikarna förtjockade; på auricularytan talrika vegetationer, deraf en «1 tum lång» som utgick från främre fliken och hängde ner i ventrikeln. Förmaket mycket utvidgadt; strax ofvan ariculo-ventricularmynningen en yttlig ulceration något mindre än ett 3-penny mynt och något högre upp en kalkskålla under endocardiet. Aortavalvlerna förtjockade, men sufficiens; aorta, vid ursprunget lagom vid, började uppåt att afsmalna, så att hon nedanför Duct. B. hade endast $\frac{2}{3}$ af sin normala vidd; väggen frisk. Duct. B. slutet; venæ coron. dilaterade.

74. STOLL-KROTOWSKI [Dissert. Berlin. ur Canstatts Jahresb. 1873. II s. 144]. 34 års man, företedde stassymptom, såsom cyanos och allmän hydrops; derjemte ringa spänning i halsens och extremiteternas arterer; hypertrofi och dilatation af hjertat, intet valvelfel.

Hjertat nådde utanför h. sternalranden, spetsen dislocerad nedåt, h. förmaket och de stora venerna starkt blodfyllda, båda kamrarna i ungefär lika mon hypertrofierade och dilaterade. Valvler friska, coronararterer temligen vida, aorta ovanligt trång. I arcus en högst betydlig förträngning, arterioscleros proximalt om den, i aorta descend. och a. abdom. intet tecken till arterioscleros, väggen här tunn med enstaka fettdegener. fläckar.

75. MOUTARD-MARTIN [Bullet. soc. anat. Paris 1874. ser. II. T. XIX s. 734. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 422]. 65 års man, vagnmakare; var frisk till unge-

fär för 2 år sedan, men har sedan dess plågats af andnöd och hjertklappning, sedan några veckor ödem i benen; lungemfysem. Hjertat stort, spetsstöt på 4 fingers bredd nedom och något utanför mamillen; vid spetsen hördes på 1:sta tonen ett svagt blåsljud samt ett annat likaledes systoliskt men mera sträft ljud, tydligast öfver hjertats bas; radialartererna hårda, slingrade. Symptomerna försvårades, andnöden tilltog; död.

Lyngemfysem, hjertat enormt förstoradt mätande 18 ctm. från spetsen till sulcus transvers., venstra kammaren dilaterad, valv. mitral. lätt insufficienta, likaså valv. aortæ; aortamynningen ansevärt förträngd, 7 ctm. i omkrets och 2 ctm. i diameter; aortaflikarna endast 2, förtjockade och kalkvandlade; aorta ascend., dilaterad från ursprunget till a. anon., höll 8,3 ctm. i omkrets i höjd med aa. coron., något högre upp 9,5 ctm. Grenarna från arcus dilaterade, aortas omkrets proximalt om a. subcl. sin. 6,2 ctm.; a. subcl. sin. liksom ansväld vid ursprunget.

Ungefär 1 ctm. nedanför Duct. B:s inmynning en betydande förträngning af aorta; utifrån sedt fick man den föreställning, att artären sammansnörts med en ligatur, den släppte icke igenom lillfingeret. Det förträngda stället 1,3 ctm. långt och 1 ctm. bredt. Aortas vidd 3 ctm., nedanför förträngningen 3,8 ctm., midt för ax. coeliac. 6 ctm. A. mam. int. förtjockad och utvidgad, 1,3 ctm. i omkrets, a. epigast. normalt vid. Ofvan förträngningen atheromatösa fläckar, vid förträngningen endast ett något rynkigt och glanslöst ställe, längre ner i aorta endast några gulaktiga fläckar. Duct. B. fibrös, oblitererad, inneslöt atheromatösa aflagringar.

76. MOUTARD-MARTIN [Bullet. soc. anat. Paris. Juillet 1876 s. 521 — cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 425]. 42 års qvinna, död af inklämdt bråck.

Aortamynningens vidd 7 ctm.; aorta, som strax före a. anon. höll 7,5 ctm. i vidd, började omedelbart nedom Duct. B. afsmalna till 5 ctm. och strax derpå till 4,5 ctm., hvilken vidd den bibehöll 9 ctm. nedåt. Förträngningen tedde sig som ett skärformigt veck, hvars skarpa kant var vänd bakåt. Ofvan- och nedanför förträngningen 2—3 små atheromatösa fläckar.

77. GOODHART [Transact. of the Pathol. Soc. of London 1875. s. 71]. 37 års man, ingenjör. God helsa ända till för 6—7 år sedan, då han fick bronchit; för 3 år sedan gonorrh.; för 3 månader sedan började han känna sig trött och matt, hade hosta och andnöd. Kraftlösheten tilltog. Ansigtet, buken och benen började svullna. För 10 dagar sedan anfall af medvetslöshet samt pares i h. armen och benet och h. ansigtshalfvan — sistnämnda symptom försvunno snart. Han intogs å sjukhus och företedde då följande utseende: storväxt och välbygd, någon pares i h. tunghalfvan, känsla af domning i hela h. sidan, men fullkomlig aktiv rörlighet, ödem i benen.

Hjertdämpningen stor, 2 tum nedanför och 1 tum utanför mam. linien; rytmen oregelbunden, puls liten, celer; hjerttonerna dofva, systoliskt biljud vid spetsen. Mjelte och lever förstorade, den senare nådde nästan till naveln; urinens spec. v. 1,030, albuminhalt. 0,75 %; under de närmaste dagarna blodiga sputa; stigande albuminhalt, död.

Hjernans arterer tjocka, h. vertebralis större än den venstra; grenarna af a. pulmonal. ovanligt vida genom hela lungan, fläckvis atheromatösa; färsk pleurit öfver v. lungans främre del; i hjertsäcken 2 uns serös vätska. Betydlig hypertrofi, i synnerhet af h. kammaren; v. kammarens vägg äfven hypertrofisk, men i mindre grad, kammaren betydligt dilaterad, endocardiet öfverallt hvitt och tjockt. Aorta- och mitralisflikarna förtjockade. V. venös. ostiet genomsläppte 2 fingrar; några tunna sentrådar gingo tvärs öfver v. kammarens kavitet. Förmakets vägg tjock, innerhinnan opak med kalkbildningar

Aorta ascendens utvidgad, men till utseendet frisk. Aorta började afsmalna midt emot a. carot. sin. och var strax nedanför den oblitererade mynningen af Duct. B. starkt förträngd såsom genom en ligatur, lemnande ett lumen som tycktes stort nog för en «kateter N:o 6—8». Nedanför denna förträngning vidgades aorta till normal storlek, men afsmalnade åter något längre ner. Nedanför förträngningen var aortaväggen tunn. De från bågen utgående grenarna tjocka, dilaterade, aa. intercost. sup., a. mam. int. och a. epigast. inf. på hvardera sidan omkring 2 ggr så vida som vanligt, den sistnämnda derjemte mycket slingrig. Mjelden och njurarna indurerade, muskotlefver.

78. GOODHART [Transact. of the Path. Soc. of London 1875 T. XXVI. s. 68]. 27 års man, snickare, har alltid varit frisk och stark; för 9 veckor sedan efter förkylning svullnad af ansigte och ögonlock, urinen mörk och sparsam, stark hydrops, spetsstöt 1 tum utanför och nedanför mamillen. Starkt blåsljud på 1:sta tonen, i synnerhet öfver spetsen, hörbart äfven å ryggen, 2:dra tonen accentuerad utan biljud; radialpuls full, spänd och regelbunden. Urinens spec. v. 1,010, albuminhalt 0,33 %.

Betydande ascites och måttlig anasarka å benen, huden å v. ben af djupbrun färg. V. kammarens vägg mycket hypertrofisk och fast, h. kammarens vägg icke förtjockad, mitralis genomsläppte endast 2 finger, valvelflikarna förtjockade med färsk vegetationer på den mot förmaket vettande ytan. De 2 främre aortavalvlerna «adhärenta», den bakre något förtjockad. Aorta något tjock i väggen, dess vidd normal ända till a. subcl. sin. Vid eller strax nedom inmynningsstället för Duct. B. aorta liksom sammansnörd af en ligatur, så att den endast genomsläppte «en sond N:o 8—10». Aortaväggen till utseende normal utan och innan, Duct. B. oblitererad. I hela aorta ingenstädes arterioscleros mer än vid inmynningen af Duct. B., der det fans en $\frac{2}{3}$ tum lång fläck med längdaxeln i kärlets riktning, i denna fläck en bristning med börjande aneurysma diss. $\frac{1}{2}$ tum långt. Aa. mam. int. och epigast. oregelbundet utvidgade, dubbelt så vida som vanligt. Alla grenarna från axis thyroid. stora, i synnerhet a. int. suprem., hvilken var lika stor som a. mam. int. och afgaf 2 stora grenar, en till 1:sta och en till 2:dra int. rummet samt en mycket betydande gren till 3:dje. Njurarna visade förändringar, tydande på kronisk inflammation.

79. HORNING [Wien. med. Wochenschr. N:o 16. 1876. s. 370]. 27 års man, timmerman; i allmänhet god helsa; insjuknade någon kortare tid före döden i

pneumoni och vårdades då å sjukhus; dervid han företedde följande utseende: thorax bred, välbygd; respir. rörelsen lugn och jevn; svag pulsation i carotiderna, stark i subclavia; radialpulsen långsam, ganska stor, sphygmogram visade en hög, snedt uppstigande del med tvärt fall. På ryggen längs scapulas innerkant åtskilliga slingrade kärl, i hvilka pulsationen endast med svårighet kändes. På framsidan ytliga «ristningar» i bröstväggen i riktning mot axillen; närmast intill sternum kändes i intercostalararterna en pulsation isochron med radialpulsen. Hjertdämpning förstörad, mest i längdriktning, intet biljud vid spetsen, 2:dra aortatonen klingande; öfver aorta efter 1:sta tonen ett egendomligt «filande» biljud hörbart på v. sida mellan claviculan och 3:dje reffbenet samt på ryggen längs kotpelaren. Ingen puls i cruralarterer eller i periferiskt derom varande kärl. Urinen albuminfri. Han utskrefs, men dog kort derefter plötsligt.

I hjertsäcken ungefär 1 kilogram till en klump koaguleradt blod. Hjertat stort, långt koniskt, starkt sammandraget, beklädt med en tunn, blott på somliga ställen förtjockad pseudomembran. Aorta mycket dilaterad vid roten och pericardiet deröfver dels öfversålladt med små hvita knottor, dels starkt blodsprängdt; på samma ställe fans bristningar i form af flera små fina springor. Hjertats samtliga rum utvidgade, mest v. kammaren, hvilken derjemte var hypertrofisk; dess yttervägg 2 ctm., septum 2,5 ctm.; endocardiet förtjockadt; de öfriga hjertrummens väggar föga mächtigare än vanligt. Venstra och högra aortavalvlerna sammanvuxna med hvarandra till en valvel, bakre valveln förstörad, tunn. Aorta ascend. i sin undre hälft spolformigt utvidgad till det dubbla, största utbugtningen, belägen åt höger och bakåt, fortsättes i bakre valvelns Sinus Valsalvi i en höjd af 3—4 ctm. Inom denna starkare utbugtning och 1,5 ctm. ofvan bakre valveln en 3,5 ctm. lång tvär-ruptur; 4 mm. ofvan denna en annan vinkelformig ruptur, hvars ena sida, 2 ctm. lång, var parallel med den förstnämnda; båda dessa rupturer genomborrade hela aortaväggen, pericardiet i närmaste omgifning upplyftadt.

I hela arcus afsmalnade aorta så småningom, så att den snart genomsläppte knappt ett finger, och nedanför a. subcl. sin. förträngdes kärlet trattformigt, så att det 1 ctm. nedom subcl. och strax nedom Duct. B. i en utsträckning af 3 mm. var fullkomligt oblitereradt; detta ställe tedde sig utifrån som en djup insnörning. Väggen kring detta ställe förtjockad, i synnerhet kring inmundningsstället för Duct. B.; den senare 4 mm. bred, slutet af en något rostbrun, fibrös, fastsittande thromb.

Aorta descend. nedanför stenosen i riktning uppåt något kulformigt utbugtat. Collateralkretsloppet åstadkommet på vanligt sätt.

80. LÜTTICH [Archiv der Heilkunde 1876 Bd. 17. s. 70]. 26 års man, jernvägstjensteman, död plötsligt efter blott $\frac{1}{4}$ timmes illamående.

Kroppen medelstor, väl nutrierad, thorax med tydliga spår efter rachitis.

I hjertsäcken ungefär 750 gm blod. Hjertat förstöradt, största bredden vid basen 9 ctm., längd 9,5 ctm. Å mitralisflikarna friska endocardit. vegetationer. V. kammaren hypertrofisk och dilaterad, väggen 2 ctm. tjock, muskulaturen gråröd. I aorta ett större aneurysma dissecans upptagande nästan hela kärlets omkrets och

sträckande sig nedåt den konkava sidan. 2 ctm. ofvan hjertat på aortas yttersida en tvär 1 ctm. lång springa; aorta ascendens utvidgad till 9 ctm:s omkrets. På aortas venstra sida en skarpkantad bristning i intima och media, först gående nästan horisontalt 6 ctm., derpå vertikalt 2 ctm. och så horisontalt 1 ctm.; denna bristning ledde till det förut nämnda aneurysmat. I aorta ascend. några atheromatösa fläckar.

A. anon., a. carot. och a. subcl. sin. vid ursprunget synnerligen vida; 2,5 ctm. nedom den sistnämnda slutar aorta blindt, förenad med aorta descend. genom en 1,2 ctm. lång och 1,0 ctm. bred sträng. Duct. B. oblitererad, 1,5 ctm. lång, 0,4 ctm. bred; motsvarande dess utgång från a. pulmonal. en djup inbugtning af dens vägg. Å aorta fäster den sig strax nedom arcus aortæ. Midt emot dess insertion en vinkelformig inböjning af motsatta aortaväggen, der det fibrösa, oblittererade stället börjar. Längdaxeln för arcus sammanfaller icke med längdaxeln för aorta descend., utan båda konvergera mot Duct. B. Båda aa. mam. int. mycket dilaterade, 1,5 ctm. i omkrets, a. thor. long. 4 ctm. i omkrets.

81. LÜTTICH [loc. cit. s. 84]. 5 års gosse, död af pemphigus.

Hjertat normalt. Duct. B. på midten utvidgad till ett aneurysma af 1,2 ctm:s diameter och tilltäppt af en blodleffer, som fortsätter in i a. pulmonalis; aorta öppen ända till ursprunget för a. subcl. sin., men här tilltäppt af en thromb; nedanför Duct. B. aortas diameter 7,5 mm. I aorta descend. likaledes ett blodkoagulum, som fortsättes ner i aa. iliac.

82. LIOUVILLE [Gazette médicale de Paris 1869. s. 613]. 44 års man.

I aorta endast 2 valvelflikar tydligen insufficiens; i den dilaterade v. ventrikeln ett föga framträdande aneurysma. Duct. B. fullkomligt oblitererad, strax nedom densamma aorta fullkomligt slutet. Betydande dilatation af de från arcus utgående grenarna.

83. HERTEL [Berlin. klin. Wochenschr. N:o 29. 1871. s. 337]. 38 års man, skogstjensteman, led af hjertklappning ända från ungdomen, fick längre fram frossa och rheumatism, var annars alltid frisk; deltog några veckor i fransk-tyska kriget; sedan dees rassel i lungorna, blodiga sputa, svullna fötter; blef derefter kortandad och anträffades en dag ute lidande af högradig cyanos, andnöd och betydande anasarka i nedre kroppshalfvan, radialpulsens spänd, frekvens i allmänhet 100, något oregelbunden; spetsstöt bred och lyftande i 7:de intercost. rummet näst intill axillarlinien; hjertdämpning förstörd åt alla håll, nående uppåt till manubrium sterni, åt venster till axillarlinien, åt höger långt utom sternum. Bakåt till höger under skulderbladet intensiv dämpning utan frémissement.

Urinens mängd 200—500 kbetm. pr dygn; spec. v. 1,031. Han intogs å sjukhus, under följande dag bättrades tillståndet något, urinnmängden steg till 750 kbetm., spec. v. sjönk till 1,025.

Diastoliskt biljud öfver aorta; öfver carotis ett kort, något sträft systoliskt ljud nästan liknande en ton; cruralispulsens mycket otydlig, ingen ton der hörbar; död i delirium.

Båda hjerthalfvorna nästan likformigt förstörade, den högra mer än den venstra. Förmak, kammare och venösa ostia mycket utvidgade; trabekelverk och papillarmuskler i båda kamrarna hypertrofiska. Venstra kammarens vägg starkt utbugtad, i synnerhet septum (åt höger). Hålles vatten i aorta, afrinner detta mellan valvlerna.

Högra och bakre aortaflikarna sammanvuxna med hvarandra bildande en flik; sammanväxningsstället angifvet af en låg, kort ås, utspringande från aortaväggen och gående vinkelrätt mot valvelns fria rand — men icke på långt när nående fram till den; härigenom visade den af 2 flikar bildade valveln på grund af bristande stöd benägenhet att slå om nedåt kammaren. Valvens rand förtjockad, denna förtjockning beroende på, att den egentliga valvelkanten var omvikt uppåt och sammanvuxen med valvelns öfre yta; den venstra valvelfliken starkt utbugtad, nästan lika stor som den förutnämnda dubbelfliken.

Aorta ascend. ganska vid, vid ursprunget 9,5 ctm. i omkrets, arcus af vanlig vidd. Midt för Duct. B. nästan fullständig obliteration af aorta, förbunden med kolossal förtjockning och förkalkning af väggen. Genom stenosen kunde en mycket fin sond föras; såväl ofvan- som nedan om stenosen en starkt uttalad arteriosclerosis, i synnerhet vid afgang för de stora kärlen, de senare något vidare än vanligt. Aa. thorac. long. mycket utvidgade, aa. mam. int., af samma vidd som en a. femoral., starkt slingrade, anastomoserade med aa. epigast. inf. Aorta thorac. af vanlig vidd, aorta abdominal. deremot smalare än vanligt, likaså aa. iliac. ända till aa. epigast.; nedanför de sistnämnda vidgades kärlbanan ånyo, så att crurales voro vidare och hade tjockare vägg än aa. iliac. A. intercost. I af samma vidd som en a. profund. femoris, intercost. II i mindre mån och intercost. III nästan omärkligt dilaterad.

84. SOMMERBRODT [Virchows Archiv. Bd. 91. 1883. s. 492]. 46 års man, led sedan ungdomen af hjertklappning, hvilken tilltog med åren; gick 20 år gammal i krigstjänst; 34 år gammal slaganfall, hvilket sedan ofta upprepades, vid 34 års ålder invalid, sökte sedan sitt uppehälle som skrifvare. Sedan några år en starkare utveckling af den v. ansigtshalfvan än den högra. Kraftig kroppsbyggnad, men starkt afmagrad. Å ryggen längs skulderbladens innersidor åtskilliga pulserande fläckar, stora som ett 5-pfennigstycke, tydligen bestående af sammanhängande, starkt slingrade och utvidgade kärl, pulsen i dessa synchronisk med radialis-pulsen, men senare än hjertsystole. Öfver dessa kärl höres, då stetoskopet sättes hårdt emot, en skarp systolisk ton. Højning öfver nyckelbenstrakten synchronisk med hjertsystole, deröfver ett systoliskt nästan sjungande ljud. I båda aa. crurales, i synnerhet den venstra, pulsen ovanligt svag. Hjerstdämpning förstörad åt båda sidor; spetsstöt i mamillarinien. 1:sta tonen öfverallt beledsagad och nästan ersatt af ett blåsande eller sjungande ljud; 2:dra tonen, i synnerhet öfver pulmonalarteren, smällande. Båda aa. radial. ganska starkt spända, mer än medelstora, pulsvågen stor och hård.

Pupiller olikstora, pupillarreaktion trög, sväljningsbesvär och rubbningar i talet. Inga motilitets- eller sensibilitetsrubbningar. Död under dementia.

På åtskilliga ställen å hjernan ärtstora uppmjukningshårdar, ependymet öfverallt förtjockadt.

Aa. intercost. «gåspenntjocka», starkt slingrade; aa. epigast. mycket utvidgade; aa. il. och aorta abdom. något smalare än vanligt. Hjertat, i synnerhet v. kammaren, hypertrofiskt utan någon vidare dilatation.

I aorta i stället för 3 blott 2 valvelflikar, den ena bestående af den ganska starkt dilaterade venstra fliken, den andra af de sammanslagna högra och bakre flikarna; sufficiensen åstadkommen genom förlängning af tvillingvalveln -- dock på bekostnad af ostiets vidd, emedan förtjockningen vid flikens bas höll honom spänd. Dels från aortaväggen, dels från valvelflikarna skarpa spetsiga kalk-konkrement inskjutande mot sinus. I v. kammaren en öfvertalig sentråd. Aorta ända upp mot arcus dilaterad, dess innersida täckt af oregelbundna skällor; samtliga från arcus utgående grenar dilaterade. Hud och muskelartererna på ryggen å båda sidor tjocka som gåspennor, starkt slingriga.

Tätt nedom det ställe, der den oblitererade Duct. B. inmyunnar i bågen, afsmalnar aorta trattformigt. Aorta descend., hela vägen något trång, afsmalnar uppåt så småningom, så att aorta på nyssnämnda ställe får timglasform och förträngningen bildas af en circa 5 mm. lång, solid sträng. Mynningarna till de 2—3 nedom obliterationen belägna paren af intercostalarter, enormt utvidgade, anastomosera med de utvidgade kärlen å ryggen.

85. CAMESCASSE [Bullet. soc. anat. Paris 1884. T. IX. s. 535. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 426. Barié]. 16 års gosse, snickarlärling; förr alltid frisk, sedan 6 månader ungefär hosta, andnöd, hjertklappning, ödem i benen; ansigtet cyanotiskt, pulsen liten, hjertat voluminöst, spetsstöt i 5:te intercost. rummet 4 ctm. utom mamillarlinien och 11 ctm. från medianlinien; starkt systoliskt blåsljud i synnerhet öfver spetsen. Under 2 månaders sjukhusvistelse märktes vid flera tillfällen asystoli; så småningom försämring och död.

Hjertat förstoradt, vikt 280 gm.; v. kammaren hypertrofisk och mycket dilaterad; arcus aortæ dilaterad, vidden 7 ctm., men ganska kort; strax nedom halskärlets afgang en plötslig förträngning af aorta och dess yttre omkrets på detta ställe reducerad till 25 mm. Der nedom vidgades kärlets lumen hastigt, och fick snart en omkrets af 4,6 ctm. och längre ner 3,6 ctm. Nedanför förträngningen på kärlets konkava sida en liten hård knöl med en svart prick i midten. Tvärgenomskärning af kärlet ofvan förträngningen visade ett tunnt diaphragma, upptagande nästan hela omkretsen och nära nog öfver allt mätande 2 mm. i bredd undantagandes mot aortas konkava sida, der det småningom blef lägre och slutligen upphörde; detta diaphragma, som var starkt spändt, hade på detta ställe en inre omkrets af 20 mm. Uppklippt sågs på aortas konkavsida en nedsänkning, «en cul-de-poul», motsvarande på utsidan den lilla ofvannämnda knölen och på insidan belägen omedelbart nedanför förträngningen midt för det ställe, der diaphragma var

defekt; ett borst, infördt genom nyssnämnda nedsänkning, framkom genom den svarta pricken på knölens spets. Det var sålunda i detta fall fråga om en congenital stenos i aorta, belägen i höjd med insertionen för Duct. B., som hade gifvit alla tecknen på en mitralisinsufficiens.

86. MANNEBERG [Inauguraldiss. Breslau 1884]. 29 års man; alltid frisk till ett par månader före döden, aldrig hjertklappning eller andnöd, ej ens vid rätt stark kroppsrörelse. Han kände en dag ömhet och tilltagande pares med «myrkrypning» i v. arm; några timmar senare äfven svårighet att gå; inga egentliga sensibilitetsrubbningsar. Han intogs å sjukhus och företedde då följande utseende: kraftig benbyggnad och väl utvecklad muskulatur, puls 72, kraftig i radialis. Tungan något afvikande åt venster, slutning af v. öga ofullständig, samma ögas pupill mindre än det högras. V. arm och ben paretiska, mot passiva rörelser endast ringa motstånd.

Spetsstöt icke synbar, knappt känbar i 4:de intercost. rummet, intet frémissement. Hjertdämpning förstörad, mest åt höger; vid hjertspetsen ett måttligt starkt systoliskt och diastoliskt, temligen sträfft biljud, det sistnämnda starkast; de hördes icke öfver aorta, utan derstädes en ren 1:sta och en stark 2:dra ton; öfver pulmonalis deremot det diastoliska ljudet tydligt. På sternum från 2:dra refbenet ett svagt systoliskt ljud och en stark accentuerad 2:dra ton, men från 4:de refbenet hördes äfven något af det diastoliska ljudet, öfver tricuspidalis blott det systoliska och en stark 2:dra ton.

Urinen klar, spec. v. 1.013, utan albumin. Under närmast följande tid stadig försämring, så småningom utvecklade sig dementia och kontrakturer i v. arm och ben; hufvud och ögon ofta vända åt venster; betydande stegring af mekan. muskelretbarheten, h. benet råkar lätt i klon. kontraktion, patellarreflexer starka, puls liten, icke påskyndad; död plötsligt.

Hjerta något förstöradt, i synnerhet v. kammaren, 1,6 ctm. tjock; den högra syntes normal, muskulaturen i båda kamrarna fast, brunröd. I aorta högra och venstra valvelflikarna sammanvuxna till en något hängande flik; tvillingvalvens kant starkt konkav, tunn och glatt, först längre ned, der den blef tjockare, anträffades de dolda noduli; vid beröringsstället mellan h. o. v. valveln saknades den vanliga insänkningen emellan dem; valvelns bredd 3 ctm. H. a. coron. utgående tätt framom högra flikens bakre fästpunkt, v. a. coron. från ett ställe ungefär midt för v. pulm. H. sinus Valsalv. så stor, att den rymde yttersta tumfalaugen. Vid beröringen mellan bakre och h. valveln en bred kommunikation, öfver hvilken valvelväfnad bildade en brygga.

Bakre valvelns sinus Valsalv. fortsättande uppåt och bakåt i en aneurysmat. utvidgning, utanpå synlig som en tydlig frambugtning; man fick det intrycket, att valvelns förstoring icke kunnat följa med kärlets tillväxt i omfång. På tvillingvalveln gråroda upphöjningar. Aorta ascend:s vidd 6,5 ctm. I aorta ascend. några få gråhvita fläckar, i arcus åtskilliga broskhårda förtjockningar, likaså i början af de från arcus utgående kärlen.

Tätt nedom inmynningsstället för Duct. B. slutade aorta blindt och öfvergick i ett $\frac{1}{2}$ ctm. långt, fullkomligt solidt, halsliknande stycke, som i sin öfre ända till en början hade en liten fin kanal. Duct. B. oblitererad, dess fäste vid aorta och a. pulmonal. utmärkt af en något rynkig indragning. Aorta nedom isthmus 5,5 ctm. De stora grenarna från arcus af vanlig vidd, de från dem utgående grenarna aa. int. suprem., transv. colli, transv. scapulæ och mam. int. utvidgade och förtjockade; de öfre intercost. artererna blyerstjocka, vid sin början nästan undanträngande intercostalmusklerna.

I hjernan flere uppmjukningshärddar, de flesta i högra bakre centralvindlingen.

87. PEACOCK [Malformations of the heart 1866. s. 128]. 30 års man, intogs å sjukhus lidande af svår andnöd och dog kort efter inkomsten.

Hjertat vägde 20 $\frac{1}{4}$ uns. Betydande hypertrofi och dilatation af kamrarna, i synnerhet den högra. Pulmonalisvalvulerna något förtjockade och aorta möjligen något utvidgad. Duct. B., öppen för ett vanligt pennskaft, inmynnade i aorta 3 linier nedom a. subcl. sin. Aortas första del ovanligt trång, nedanför a. subcl. blef den ännu trängre, men utvidgades ånyo nedom Duct. B. Aortas omkrets vid ursprunget 67,5 mm., nedanför a. subcl. 54 mm. och nedanför Duct. B. 67,5 mm.

88. HALE WHITE [Transact. of the path. soc. of London. T. XXXVI. 1885. s. 178. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 427]. 46 års man med hjertlidande, systoliskt blåsljud öfver hjertat, ödem i benen.

Betydande förträngning af aorta i höjd med Duct. B., så att man derigenom knappt kunde föra en «sonde de trousse»; mellan a. subcl. och nyssnämnda förträngning var aorta så smal, att a. subcl. tycktes vara dess direkta fortsättning. Aorta thorac. och aorta abdom. likaledes mycket smala.

Af Duct. B. syntes intet spår.

Collateralcirkul: aa. intercost. suprem., mycket vida, anastomoserade med intercost. I; aa. scap. post. («transv. colli») utgingo från 3:dje delen af a. subcl., delade sig vid skulderbladets öfverkant i 2 grenar, hvilka åter förenade sig bildande en cirkel; här slutade de stora grenarna af a. transvers. scap., i det de anastomoserade med 2:dra, 3:dje och 4:de intercost. artererna; a. subscap. dx., stor och slingrad, delade sig i två grenar, som anastomoserade med 9:de intercost. art.; a. subcap. sin. anastomoserade med 9:de, 10:de och 11:te intercost. art. A. epigast. inf. dx. afgaf en stor gren, som gick i lig. suspensor. hepatis och anastomoserade med a. hepatica inom lefvern; grenarna af a. thyroid. inf. anastomoserade å halsen med grenar af intercost. artererna.

Hypertrofien och dilatationen af hjertat lika stora å båda sidor; en större senfläck inom v. kammarens muskulatur vid spetsen.

89. BARIÉ [Rev. de méd. 1886. s. 429]. 46 års man, hade alltid haft god halsa, fransedt några obetydliga gastriska symptom, sannolikt beroende på abus alcholicus; efter 15 dagars sjukdom intagen å sjukhus företedde han följande utseende: oppressionskänsla, hosta och bristande matlust; vid hastigt gående stark

hjärtklappning, ofta ett ringa ödem kring anklarna, stor andnöd men ingen cyanos; emfysem och bronchit; hjertat dilateradt, intet blåsljud, puls normal, något albumin i urinen. Detta tillstånd varade flera veckor, bronchiten gick tillbaka, men emfysemet och andnöden blefvo oförminskade. Efter 3 månader förvärrades symptomerna, hostan blef envisare, lätt högersidig pneumoni tillkom, ödemet i benen ökades hastigt och han afled under alla tecken på asystoli icke fullt fyra månader efter sjukdomens början.

Tunn beläggning på h. pleuran; v. lungan något skrumpen, båda lungorna höggradigt emfysematösa. Stor lever. Njurarna mycket stora med talrika cystor af vexlande storlek, för öfrigt bleka. Hjertat betydligt förstoradt, h. kanten 14 ctm., v. kanten 11 ctm.; v. kammaren kulformig, dess vägg 2,1 ctm. De arteriella och venösa ostia normala. Aorta ascend. och arcus normala ända till a. subel. sin.; omedelbart nedom detta kärl en betydande förträngning; aorta var i höjd med insertionen för Duct. B. liksom sammansnörd cirkulärt af ett fibröst band; spår syn- tes af Duct. B. Aortas omkrets före förträngningen 7 ctm., i förträngningen 2,5 ctm., nedanför förträngningen 8 ctm.

I aorta proximalt om förträngningen 2 atheromatösa, rätt tunna fläckar invid ursprunget för a. subel., nedanför förträngningen aortas vidd den normala; de från arcus utgående grenarna äfvensom aa. intercost., mam. int. och epigast. icke utvidgade.

90. MARTENS [Virchows Archiv Bd. 121. 1890 s. 322]. 24 års man; var alltid klen och anämisk, hade som barn koppor, scarlatina och pneumoni, för 2 år sedan under 7 veckor ledgångsrheumatism; sedan dess har han haft någorlunda god helse och kunnat arbeta; död i tyfoidfeber.

I hjertsäcken 50 gm klar vätska. Hjertat dubbelt så stort som likets knutna hand; h. kammarens vägg 1 ctm. tjock; v. kammaren dilaterad, väggen 2 1/2 ctm. tjock. Nedanför mellersta aortavalveln en oval 1 ctm. lång och 1/2 ctm. bred öppning ledande in i en ärtstor blåsliknande divertikel; denna utbugtning af septum membranac. i h. kammaren belägen strax under tricuspid. flikens fäste. Aorta trång, genomsläppande ett finger, innerytan glatt. Vid öfvergången från arcus till aorta descend. 2 ringformiga insnörningar, den understa, belägen omedelbart nedanför inmynningsstället för Duct. B., såg ut som om den vållats af en ligatur. Mellan båda förträngningarna det 1 ctm. långa isthmus spolförmigt utvidgadt. Då aorta uppklipptes, visade sig, att den undre förträngningen fullkomligt tillslöt dess lumen. Aortaväggen här strålförmigt veckad och vid det trängsta stället en tunn membran, 1 mm. tjock, spänd tvärs öfver kärlet. Intima öfverallt glatt, blott ofvan de båda insnörningarna några tunna, atheromatösa förtjockningar. Duct. B. involverad till en fast, solid sträng, belägen midt emot den på kärlets konvexa sida varande sadelförmiga insänkningen.

Aortas vidd i höjd med aa. coron.	5	ctm.
» » vid anonyma	4,2	»
» » strax nedom anonyma	3,7	»

Aortas vidd nedom carot. sin.	3,2 ctm.
» » strax före subcl.	3,0 »

Omedelbart nedom 1:sta förträngningen var kärlets vidd 2,4 ctm., derefter fans i isthmus en utvidgning till 3,3 ctm. Strax nedom nedersta förträngningen aortas vidd 5,2 ctm., alltså 2 mm. mera än vid ursprunget; vidden aftog längre ned, midt för a. coel. 3 ctm. A. intercost. suprem. mycket vid, likaså de båda öfre intercost. artererna, a. subcl. och mam. int.

Båda lungorna i stor utsträckning adhärenta till bröstväggen.

Ventrikeln säckformig med vertikalt läge såsom hos fostret. Mjelden 13 ctm. lång, 8,3 bred och 5,5 tjock.

91. A. v. DECKER [Inaugural. diss. Königsberg 1890]. 19 års qvinna, ogift, var under uppväxten frisk, aldrig menstruerat, brukade känna sig matt, trött och oskicklig till svårare arbete. För ett år sedan började afmagring, hon kände samtidigt en hård sträng i buken nedom naveln, kräkningar instälde sig och kommo allt oftare, svulsten i buken började vålla andnöd och beklämning; aldrig hjertklappning. Hon intogs å sjukhus och företedde följande utseende: liten, klén, med svag muskulatur och så godt som utan panniculus, intet ödem, stark högersidig scolios, längs sternalränderna tjocka, slingrade, pulserande aa. mam. intern., aa. epigast. sup. synliga och pulserande, aa. epig. inf. något mindre tydliga, aa. thorac. long. och dorsal. scap. breda, pulserande; a. subcl. starkt pulserande i jugulum; i aa. crural. ytterst svag och försenad puls, i aa. ped. ingen puls känbar. Hjertdämpning obetydligt förstorad mest åt venster; spetsstöt i 5:te intercost. rummet. Öfver spetsen på hela systole ett sträfft blåsljud, samma ljud hörbart öfver de förtjockade, pulserande artererna. Radialpuls full och kraftig, icke lätt sammantryckbar.

Abdomen betydligt uppdrifven, spänd, subcutana venerna utvidgade. Nästan öfverallt i buken fasta tumörmassor.

Vid punktion af h. lungsäcken 800 gm grumlig, blodfärgad vätska. Död.

I buken en större och åtskilliga mindre tumörklumpar. I h. lungsäcken 2 liter vätska af ofvannämnda beskaffenhet, v. lungsäcken tom.

Hjertat förstoradt, i synnerhet v. halfvan som är ganska hård, högra slapp; obetydlig fettbeläggning. Aorta tunnväggig, icke påfallande trång, intercost. arterernas ursprung vidare än normalt. Duct. B. från a. pulmonal. öppen ända fram mot aorta, så att sondknappen skimrar igenom. Omedelbart nedom den slutna ändan af Duct. B. fullständig obliteration af aorta; ändarna af arcus och aorta descend. afsmalna här trattformigt mot hvarandra; ingen ärrbildning eller förändring i aortaväggen. Aorta ascend. och arcus temligen vida, arteriosclerot. förändrade, likaså de från arcus utgående grenarna. Aortas omkrets i mynningen 7 ctm., 5 ctm. nedom stenosen höll den 3 ctm.

92. KRETZ [Wiener klin. Wochenschr. 2 1895. s. 24]. 20 års man, smed; alltid frisk och stark, aldrig haft ledgångsrheumatism. Första sjukdomssymptom ungefär 1 år före döden. Han kände då beklämning och led af andnöd, intogs å

sjukhus med följande utseende: antydning till pulsus celer i radialis, förstoring af hjertat såväl på längd som bredd, starkt systoliskt och svagare diastoliskt ljud, samma ljud hördes äfven på ryggen ungefär i höjd med skulderbladen och något åt venster, det systol. ljudet starkare baktill än å framsidan. Ej förlängsammanad cruralpuls, ej heller abnormt pulserande arterer å rygg och buk. Död under tilltagande stas-symptomer (mest å hufvud, hals och armar).

I hjertsäcken ungefär 250 gm klar vätska; hjertat mycket hypertrofiskt med afrundad spets, samtliga kaviteter mycket utvidgade, båda kamrarnas väggar förtjockade (resp. 12 och 7 mm.), muskulaturen något skör. Den fibrösa ringen i v. venösa ostiet 11 ctm. i omkrets, i det arteriella 8 $\frac{1}{2}$ ctm.

Arcus aortæ vidgad från sinus Valsalv. till isthmus; intima här ojämn, gulfläckig med atheromatösa skållor. Vid isthmus ett nära 2 ctm. långt förträngdt parti, aortas omfång der blott 15 mm. På den konvexa sidan intima glatt och jämn, på den motsatta sidan omvandlad i en rännformigt böjd kalkskålla; vid öfvergången från arcus till förträngningen radiära förtjockade veck i intima; stenosen började och slutade skarpt, lumen likformigt förträngdt; periferiskt om förträngningen ingen arterioscleros; aa. intercost., mam. int., epigast., dorsal. scapul. icke slingrade eller utvidgade. Vid mikroskopisk undersökning fanns i de atheromatösa ulcerata talrika coccer omgifna af en ljus gård och liggande 2 och 2 (diplococcus pneumoniae).

Duct. B. obliterer, insererade på den konkava sidan af aorta strax ofvanom stenosisens nedre ända.

93. KNIERIM [Inaugural-Diss. Marburg 1880]. (Pl. I fig. 1). 33 års man, handlande; var alltid frisk och stark ända till 1870, då han under kriget ådrog sig rheumatism i lederna, en åkomma som sedan ofta recidiverade. 28 år gammal inställde sig heshet och svårighet vid talet, olägenheter som delvis blefvo bestående. 32 år gammal började han få svindelanfall och blifva kortandad om morgnarna och vid gående uppför backar; smärta i epigast. och h. hypochondr. sällade sig till, fötterna och buken började svullna, den senare mestadels samtidigt med smärtorna i buken.

Han intogs å sjukhus och föredde följande utseende: temligen storväxt med måttlig muskulatur, benen mycket ödematösa. Något starkare framhvälfning af v. brösthalvvan; måttlig kyphos.

Spetsstöt i 7:de intercost. rummet strax innanför axillarlinien, 2 finger bred, intet frémissement. Öfver öfre delen af sternum en svag lyftning, äfven der intet frémissement, pulsation tydligt kännbar i jugulum; på båda sidor om halsen synlig pulsation. H. a. subcl. något slingrad. Pulsen i båda radialartererna full, hög och af lagom spänning. Pulsen i v. arteria cruralis knappast kännbar, förlängsammanad, i h. a. crural. ännu svagare.

Hjertdämpningen betydligt förstörd, mest åt venster; ofvanom densamma ett annat dämpningsområde, som nådde ända upp till sterni öfverkant.

Hjerttonerna vid spetsen mycket svaga, den 1:sta starkast; öfver nedre delen af sternum den 1:sta svagast och åtföljd af ett tydligt systoliskt biljud; det sist-nämnda starkast öfver Angulus Ludov. vid h. sternalkanten, men äfven här var 1:sta tonen svagast. Puls 84, respir. 20.

Urinmängden minskad, spec. v. 1,030, spår af albumin. Smärtorna i buken ökades, blod visade sig i sputa och under tilltagande ödem, som sträckte sig öfver hela kroppen, afled han plötsligt.

I buken ungefär 2 liter klar vätska, lefvern 3 ctm. nedanför refbensranden, v. lefverloben 7 ctm. nedanför proc. xiphoid.

H. lungranden nådde blott till parasternallin., v. lungan, trängd bakåt, nådde knappt till refbensbrosken. I begge lungorna kilformiga, förtätade härdar (infarcter).

I hjertsäcken ungefär 300 gm. klar, serös vätska, arcus nådde ända upp till sterno-clavic. leden och aorta ascend. såg ut som en stor svulst vriden något åt höger, väggen starkt kalkvandlad. Hjertat kolossalt förstoradt, v. kammaren mycket resistent, den högra något mindre, största bredden 15 ctm. V. kammaren från basen till spetsen 13,5 ctm.; den högra 10 ctm., dess bredd 8 ctm., väggen 8 mm. Pulmonalisflikarna tunna. H. förmaket utvidgadt, septum ventric. bugtade starkt in i högra kammaren. V. kammarens vägg enormt förtjockad, vid basen 24 mm., på midten 19 mm., vid spetsen 11 mm. Mitrals och tricuspidalis af vanlig vidd.

Aortavalvlernas ränder förtjockade, aa. coronar. dilaterade och atheromatösa. Omedelbart ofvan valvlerna aorta säckformigt utvidgad, intima här allestädes atheromatös med rigida kalkskållor, vidden 11,2 ctm. Denna utvidgning upptager hela aorta ascend., fortsätter på den nära 6,1 ctm. vida anon. och den 4,6 ctm. vida a. subel. A. car. dx., 2,4 ctm. i omkrets, och a. car. sin., 2,35 ctm., äro båda fria från arterioscleros. A. subel. sin. mycket utvidgad; ingången till såväl a. anon. sin. som a. subel. starkt förträngd af kalkskållor.

Vid öfvergången från arcus till aorta thorac. strax nedom a. subel. en betydande stenosis 2 mm. lång och 2,5 mm. i genomskärning samt belägen 5 mm. ofvan den mot aorta oblitererade Duct. B. Stenosen förorsakades delvis af arterioscleros i undre sidan af arcus och »retraktion af hela väfnaden i väggen». Aorta har på detta ställe en insnörning såsom genom en ligatur; omedelbart nedom stenosen är aorta fullkomligt fri från arterioscleros så när som på några obetydliga fläckar. Mot a. pulmonalis Duct. B. fortfarande öppen för en sond.

A. mam. int. dx. 1,55 ctm.

» » » sin. 1,2 »

Aorta abdom. 2,7 »

94. WICKHAM LEGG [Transact. of the path. soc. of London 1878. XXIX. s. 65]. 20 års man, död på gatan.

Hull och muskulatur goda, rigor qvarstående. H. vena mam. intern. slutet af en tumslång thromb., både venen och arteren mycket dilaterade, den h. a. mam. int. vid som en gåspenna, den venstra något mindre. I mediastinum en stor subpleural blödning gående åt höger ner till lungroten, uppåt i carotisskidan till del-

ningen samt äfven följande a. subcl.; Aa. carot. och subclavia mycket stora; intet blodextravasat i arterskidorna på venster sida. Alla nyssnämnda arterer högeligen atheromatösa.

Pericardiet utspändt af flytande och koaguleradt blod. I aorta en vertikal, omkring 4,2 ctm. lång ruptur, ledande in i en oregelbunden håla och derifrån in i skidorna af anonyma, h. carot. och a. subclavia. Hjertat litet, v. kammaren sammandragen och ansenligt hypertrofisk. Aortaflikarna endast 2. Omedelbart ofvanom dem aorta betydligt dilaterad, 10 ctm. i diameter. Omkring 3 ctm. ofvan valvlerna en transversel springa i intima, ledande in i en kavitet mellan adventitia och media. Aorta omedelbart före anonyma 4,7 ctm. bred. Hela arcus atheromatös, afgifvande en extra gren till halsen, alla grenarna dilaterade och atheromatösa. Aorta afsmalnar till inmynningsstället för Duct. B. och är der oblitererad på ett 5 mm. långt stycke. Nedanför obliterationen är aorta först konisk, men återtager snart sin vanliga vidd. 3—4 par stora intercostalarteror «inmynna» på detta ställe. Vidden strax nedom obliterationen 5 ctm., vid diaphragma 4,2 ctm. Pars descend. endast obetydligt atheromatös. Duct. B. ligamentös, ett fint borst kan dock från aorta föras in 1—2 mm.

95. CRESPIN [cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 512. Barié]. M. Crespin förvisade 1886 i «société anatomique» ett preparat af aortastenosis. Det härrörde från ett nyfött gossebarn, som hade hjertat till höger. I närheten af Duct. B. fans en förträngning af aorta; Duct. B. var mycket dilaterad och bildade en fortsättning af a. pulmonal. upp mot den konvexa delen af arcus och syntes sålunda vara ursprunget till den sistnämnda; vid första påseendet tycktes därför grenarna från arcus aortæ komma från a. pulmonalis.

96. *Giessen saml. N:o 3380* [Perls' Lehrb. der Allgem. Pathol. s. 637]. (Pl. I. fig. 2). 17 års man, var alltid vid god helsa, fick 3 dagar före döden efter en häftig ansträngning (dans) ett anfall af vanmagt, var under de närmaste dagarna illamående och dog derefter plötsligt.

Vid obduktion fans hämopericard. och ruptur å baksidan af aorta.

Hithörande hjerta med aorta finnes såsom spritpreparat i Giessener Samlingen (N:o 3380). Så vidt jag vet, finnes öfver detta intressanta preparat icke någon beskrifning. Med Prof. E. Boströms tillåtelse har jag därför aftecknat och undersökt det samma. (En halfskematisk plansch finnes i Perls' ofvannämnda lärobok).

Hjertat af vanlig storlek, fettbeläggningen temligen riklig, i synnerhet på framsidan af h. kammaren upptill, gränsen mot muskulaturen ingenstädes skarp. H. kammarens vägg upptill 6 mm., på midten 4 mm., vid spetsen 2 mm. Endocardiet öfverallt glatt och jemnt, valvler och mynningar utan förändring.

A. Pulmonalis vidd ofvan valvlerna 5,6 ctm., väggens tjocklek 1,5 mm.; intima glatt. A. pulmonal. genom en 2 ctm. lång och 2 mm. tjock, trind sträng (Ligam. B.) förenad med aorta; ligamentets utgångspunkt från pulmonalis angifven af 2 små gropar på insidan.

V. kammaren mycket kraftig, möjligen äfven dilaterad, väggens tjocklek upp till 15, midt på 18, nedtill 12 mm.; trabekelverket något tillplattadt och delvis senvandladt. Mitralis af vanlig vidd, valvelflikarna i kanten något förtjockade. Från främre valvelns papillarmuskel löper en något plattad 1,5 mm. bred och 6,5 ctm. lång sentråd, till utseende och ursprung fullkomligt lik en cord. tend., genom ostium s. upp i förmaket, der den fäster sig på undre kanten af foramen ovale. Aortaflikarna endast 2; sinus Valsalv. djupa. Aorta ascend. oregelbundet utvidgad: på främre yttre sidan af aorta en utbugtning, på bakre sidan en likadan, stor som en half valnöt, båda liksom sammansatta af mindre knölar (kärlets innersida jemn). Snittet visade dem bestå af i väggen liggande blodlefrar.

Aortas omkrets 1 ctm. ofvan valvlerna 8,5 ctm., största omkretsen 10 ctm. Aortas innersida öfverallt glatt och jemn, undantagandes åt venster bakåt, hvarest strax ofvan bakre valveln började en springa 4 ctm. hög och 6 mm. bred. Denna springa gick snedt genom väggen och utnynnade i pericardialsäcken genom en 1,5 ctm. lång öppning. Aortas omkrets midt för a. anon. 4,2 ctm. Den börjar här afsmalna och håller midt för a. carot. sin. 3,2 ctm. (anon. och carotis utgå tätt in på hvarandra). Ungefär 1,5 ctm. från carot. gör arteren en tvär böjning vinkelrätt nedåt och afsmalnar tillika till en «hals», nedanför hvilken den åter utvidgas till ett kulformigt rum af nära 1 ctm:s diameter. I botten af detta ett litet hål, 1 mm. i genomskärning, ledande in i en hastigt afsmalnande kanal — Duct. B. Något utanför midten af nyssnämnda kulformiga utvidgning är aorta descend. fästad genom ett $\frac{1}{2}$ ctm. bredt ligament; från aorta descend. kommer man med ett borst genom nyssnämnda ligament in uti Duct. B., der sålunda de 2 kanalerna mötas; Duct. B. öppen till 1—2 mm. från a. pulmonal. Aortas vidd 2 ctm., nedanför inmynningen 4,5 ctm. De öfversta intercost. artererna temligen vida, 1,4 ctm. i omkrets.

Följande båda fall, 97 och 98, hafva af professor H. Heiberg i Kristiania välvilligt ståtts till min disposition.

97. *Kristiania Pathol. anat. samling N:o 102* (Pl. II. fig. 1). «7 månader gammalt barn, dött af bronchit capillaris.

Hjertat i sin helhet kulformigt. H. ventrikeln mycket liten; betydande hypertrofi och dilatation af den venstra. Foramen ovale slutet. Duct. B. öppen. Aorta betydligt förträngd nedanför Ductus. Valvlerna normala.

Vid sektionen fans vidare pectus carinatum samt någon atelektas i begge lungornas nedersta delar».

Hjertats vikt 280 gm., längd och bredd 6,5 ctm.; fettbeläggningen obetydlig. Spetsen bildad helt och hållet af v. kammaren. H. kammaren ej utvidgad, dess vägg 4 mm. V. kammaren betydligt dilaterad, dess vägg 11 mm. Valvler och mynningar till utseendet normala. A. subcl. dx. och a. carot. dx. utgå tätt vid sidan af hvarandra; a. carot. sin. utgår från arcus längre ner än vanligt, omedelbart intill och frontalt om a. subcl. sin. Båda göra strax vid ursprunget en tvär böjning åt höger. Aortas vidd strax ofvan valvlerna 4 ctm., vid subcl. dx. 3,5 ctm.

midt emellan carot. dx. och carot. sin. 3 ctm. Under sitt lopp går aorta framåt, uppåt och åt venster, tills den afgifvit a. carot. sin. och a. subcl. sin., men böjer sig der i spetsig vinkel bakåt, nedåt och åt venster. Midt emot mynningarna för a. carot. sin. och a. subcl. sin. inmyunnar den ungefär 3 mm. långa och 5 mm. breda Duct. B. Omedelbart nedom dessa 3 kärl är aorta liksom sammansnörd, så att dess lumen håller ungefär 1 mm. i diameter, yttre genomskärningen 7 mm. Denna «sammansnörning» förtränger i betydlig grad mynningarna för de nyssnämnda 3 kärlen. Duct. B. inmyunnar i aorta i spetsig vinkel. A. Pulmonalis' vid strax ofvan valvlerna 5 ctm., litet närmare anonyma 5,5 ctm.; den förekommer vriden, så att konvexiteten vetter mera framåt än vanligt.

98. *Kristiania path. anat. samling N:o 110.* «3 veckor gammalt barn; öppen Duct. B., öppet foramen ovale. Aorta descend. synes vara en fortsättning af a. pulmonal. Enligt meddelande af D:r Mohn skall barnet hafva varit 2—3 veckor gammalt och hafva dött cyanotiskt och något icteriskt».

Hjertats längd 4 ctm., bredd 3,7 ctm. Venstra kammarens vägg på midten 6 mm., den högras 3 mm., h. kammarens vägg vid spetsen 1 mm. Foramen ovale öppet, temligen stort. Aortas omkrets strax ofvan valvlerna 1,8 ctm., vid anonyma 2,2 ctm., mellan denna och a. carot. sin. 1 ctm. Aorta, liksom hopsnörd strax nedom a. subcl. sin., vidgar sig strax derpå till en ampulla, men afsmalnar ånyo till 8 mm:s omkrets. Detta smalaste parti släpper igenom en sond af 2,5 mm:s diameter. Nedanför denna sista sammansnörning inmyunnar den 3 mm. breda och 6 mm. långa Duct. B., öppen för en 1 mm. bred sond. (Måtten å aorta i detta fall «yttre mått», d. v. s. tagna utanpå kärlet.)

99. KJELLBERG [Hygiea Bd. XXI. 1859. s. 376]. 28 års qvinna, under bar-naåren mycket svag, 2 år gammal hade hon nervfeber, ansigtsfärgen brukade vara något livid; död plötsligt.

Strax nedom afgangsstället för a. subcl. sin. fans en förträngning af aorta till 1 linies diameter. I närmaste omgifningen af denna förträngning några atheromatösa fläckar; nedanför förträngningen ända till bifurcationen var aortas lumen mindre än normalt, ingen vidare utvidgning af aa. intercost., a. subcl. sin. deremot betydligt dilaterad.

H. kammarens vägg så fettvandlad, att nästan intet af muskulaturen återstod. V. kammarens vägg betydligt förtjockad, ingen dilatation. Betydande blodhalt i alla organ.

I Karolinska Institutets patologiskt-anatomiska museum förvaras ett gammalt preparat «N:o 73. Afd. I C.», som med all sannolikhet tillhör sistnämnda fall; det har af professor Key godhetsfullt ställts till mitt förfogande.

Det är ett medelstort hjerta 8 ctm. långt och lika bredt; fettbeläggningen temligen riklig. H. kammarens vägg ingenstädes öfver 1 mm., den venstra ungefär 7 mm. tjock. Aortas omkrets strax ofvan valvlerna 7,5 ctm., strax före a. anon. 6 ctm., mellan anon. och carotis 4,5 ctm.; nedanför den sistnämnda vidgar den sig ånyo. Omedelbart nedom a. subcl. sin. afsmalnar den rätt hastigt och nå-

got oregelbundet på så sätt, att den inre kanten synes förlöpa rakt ner, under det att den starkaste insvängningen drabbar den yttre sidan. Stenosens yttre diameter ungefär 6 mm.

A. pulmonalis finnes ej å preparatet, icke heller ligam. Bot. Af intercostalartererna äro de 3 öfversta paren på höger sida något utvidgade, de öfriga synas hafva normal vidd.

100. *Sjukhistoria och obduktionsberättelse benäget meddelade af professor d:r H. Hirschsprung.* Af den utförliga sjukhistorien meddelas här ett kort sammandrag.

7 månaders gossebarn, inkom å Dronning Lovises Börnehospital den 13. 11. 1885 — död den 18. 4. 1886. Tvillingbarn, i början uppfödd med bröstet, sedan med mjölk och vatten; nutritionstillståndet medelmåttigt, fontanellen stor. Cranio-tabes, i synnerhet framträdande i ossa temp., på thorax tydlig «rosenkrans», epifysvulst obetydlig. Afföringen i allmänhet trög. Abdomen stor med öfverallt tympanitisk ton. Ingen mjöltförstoring. Någon lumbalkyphos. Under någon tid vid början af sjukhusvistelsen otorrhoë.

D. 4. 12. Præcordiet något mera frambugtadt än motsvarande region på höger sida. Intet frémissément. Synlig pulsation i 4:de och 5:te intercost. rummen strax inom mamillarkinien, ingen punctuel ictus, svag pulsation öfverst i epigastriet. Hjärtddämpningen når från en linie, belägen knappt en tum utanför v. sternalranden, till mamillen och fortsättes uppåt af en dämpning, som når upp till claviculan och nedåt till lefverdämpningen. Relativa hjärtddämpningen når icke längre åt höger än den absoluta, men åt venster till mellersta axillarkinien. I 4:de—5:te intercost. rummet i mamillarkinien ett ovanligt intensivt systoliskt biljud; detta höres, om än något mindre intensivt, ända ut i axillen; det höres äfven, fastän svagare, öfver öfriga delen af præcordiet, i synnerhet öfver ostium aortæ. Vid apex höres intet af 2:dra tonen, uppåt blir denna tydlig, ren, kraftigast öfver de 2 art. ostia utan att dock blifva synnerligen accentuerad öfver något af dem. Hjärtverksamheten kraftig, freqvens c. 132, puls någorlunda kraftig. H. lungan något utvidgad, i v. lungan rikliga, fina, fuktiga rassel. Biljudet hörbart öfver hela venstra ryggsidan, men mycket svagare än på framsidan.

D. 24. 12. Temp. 38,6—39. Biljudet öfver apex och vibrationen i dag utomordentligt intensivt. I fossa supra — och öfre delen af fossa infraspinata på venster sida dämpning och sträfft respirationsljud. Buken uppdrifven. Han är jemt kortandad; cyanos icke iakttagen, mycket blek, hostar ej.

D. 22. 1. Cyanos iakttagen en gång, ibland svår hosta, i 5:te och 6:te intercost. rummen och utanför mamillarkinien stark pulsation, då och då frémissément, som mera synes härleda sig från lungan. Hjärtddämpningen har samma inre gräns som förr, kan icke afgränsas utåt och uppåt, emedan dämpning öfver hela v. lungan, både på bröst- och ryggsidan. Biljudet som förr, buken icke fullt så utspänd.

D. 13. 2. *Hjärtljuden fullkomligt rena. Puls 120.*

D. 13. 4. Mycket kortandad, blekheten i dag med cyanotisk anstrykning. Hjärttoner rena. Ictus i 4:de—5:te—7:de intercost. rummen något utanför mamillar

linien. Puls 150, regelbunden, något liten. Respirationsfrekvens 48. Under större delen af sjukhusvistelsen oregelbunden feber, aldrig albumin i urinen.

D. 15. 4. Ödem i fötterna. 18. 4. Död.

Obduktionsberättelse. Liket särdeles magert. Skelettet visar de i den kliniska journalen beskrifna rachitiska förändringarna; något ödem i scrotum.

Hjertats läge normalt. Pericardiet glatt, innehåller litet klar, serös vätska. Hjertat mycket förstoradt i alla riktningar med klufven spets. H. ventrikeln rymlig med c. 3 mm. tjock vägg, starkt utvecklade papillarmuskler.

Ostium atrio-ventric. dx. vidt, tricuspidalflikar lätt diffust förtjockade. Conus arterios. och art. Pulmon. normala, pulmonalisvalvlerna tunna.

V. kammarens vägg enormt hypertrofierad — öfver 1 ctm. tjock. Lumen mycket litet, tjocka papillarmuskler. Lätt diffus förtjockning af mitralisflikarna, deras trabeculæ något korta och retraherade.

Ostium atrio-ventric. sin. mindre än vanligt. Conus aortæ trång med lätt diffus förtjockning af endocardiet. Ostium aortæ, som ligger fullkomligt normalt i förhållande till ostium pulmon., obetydligt trängre än detta med tunna, glatta valvler. Omedelbart under ostium aortæ finnes en ärtstor, rund defekt i öfversta delen af septum ventric. omedelbart framför pars membranacea. Defekten är till största delen sluten af den inre tricuspidalisfliken, som utspringer längs defektens rand och endast qvarlemnar en oval, hampfröstor öppning i främsta delen; från h. kammaren synes denna öppning mindre; foramen ovale slutet.

Aorta ascendens förlöper normalt och afgifver sina sedvanliga grenar. Efter afgifvandet af a. subel. sin. förtränges aorta betydligt till mindre än halfva vidden och mottager här den fullständigt oblitererade Duct. B., hvarefter den utvidgas temligen fullständigt, så att aorta descendens har omkring normal vidd. Isthmus omkring 1 ctm. långt. Aorta descend. — thorac. och abdominal. — normalt förlopp.

Aorta börjar afsmalna vid nederkanten af a. anon. och mäter här ungefär 3—4 mm. i diameter. Midt för Duct. B. är den laterala väggen mest inbugtad, och inuti kärlet finnes på detta ställe en tunn, ungefär 1 mm. tjock, tvär vägg, som fullkomligt tilltäpper lumen. De från arcus utgående grenarna böjda med konvexiteten åt venster.

I båda pleurahålorna något klart, tunnt serum. Hela nedre lungloben och bakersta delen af den öfre på venster sida säte för gammal infiltration. Resten af öfversta loben frisk. Icke tuberkulos. Lungan i det hela liten, gör intryck af att vara komprimerad af det stora hjertat. H. lungan af normal storlek med färsk Catarrh. pneumoni i bakersta randen. Luftrör och bronchialkörtlar normala.

Oesophagus och ventrikeln utan anmärkning. I ileum och colon väggen något förtjockad, ödematös, i synnerhet trakten kring coecum; här och der någon förstoring af de solitära körtlarna och plaques.

Lefver och njurar cyanotiska.

I abdomen en ringa mängd serös vätska.

101. *Sjukhistoria benäget meddelad af dr V. Ljungström* (Pl. I. fig. 3). A. L. K. flicka, 2 $\frac{1}{3}$ år, från Stockholm. Hon insjuknade den 8. 1. 1896 och inkom å Stockholms epidemisjukhus den 10. 1. 1896 kl. 2 e. m. *Status præs. samma dag:* ett temligen väl nutrieradt, normalt utveckladt barn. Blekt, cyanotiskt. Stark, öfvervägande inspiratorisk dyspnoë med djupa indragningar i epigastrium. Svalget rodnadt. Tonsillerna ansvålade (i någon mon); å dessa och å uvula smärre membranösa beläggningar. Svålada lymfkörtlar å halsen. Bakteriologiskt prof med kultur å serum gaf staphylococcer + typiska Löfflerska baciller.

Tracheotomia superior kl. 3,30 e. m. Tunna membranslamsor i trachea, respirationen fri. Under de närmaste 2 dagarna injektion af inalles 35 gm. antidi-teriserum. Under den 10:de, 11:te och 12:te hade patienten feber, var derefter feberfri.

I urinen måttlig mängd albumin. Tillståndet på det hela taget tillfredsstäl-lande, ehuru expektoratet segt och något missfärgadt.

D. 22. 1. Temper. morgon 38,7°, afton 40,3°. Krafterna aftaga; hostar då-ligt; ronchi öfverallt i lungorna, sparsamma små rassel nedtill; trachealrassel; stark expirat. dyspnoë.

D. 23. 1. Patientens tillstånd, som under natten varit något förbättradt, för-sämrades åter mycket hastigt på morgonen. Hon afled samma dag k. 7,25 f. m. *Diagnos: Diphtheria faucium + Croup (+ bronchitis c. bronchopneumonia bilateralis).*

Obduktion den 24. 1. 1896:

intensiv purulent laryngo-tracheo-bronchit. Akut emfysem öfverallt i lungorna; en mindre bronchopneumonisk hård i hvardera nedre lungloben; mjelten något förstorad. Njursubstansen något mjuk, snittränderna svällande.

V. hjertkammaren starkt hypertroferad, fullständig tillslutning af aorta vid föreningen med Duct. art. B. Lumen i inre mammar- samt i intercostalartererna betydligt förstoradt (ungefär dubbelt mot normalt).

Hjertat med närmaste delen af aorta har, med professor Keys tillåtelse, benäget lemnats mig till undersökning. Det har följande utseende:

hjertat nästan klotformigt, väger 100 gm.; fettbeläggningen för den åldern ovanligt riklig, pericardiet glatt, ingenstädes förtjockadt. H. kammaren lagom stor, väggen på midten ungefär 1 mm., endocardiet och valvler af vanligt utseende; v. kammaren förekommer dilaterad, väggens tjocklek upptill 8 mm., på midten 9 mm. och vid spetsen 4 mm., muskulaturen fast och kraftig, endocardiet något förtjoc-kadt, i synnerhet under aortavalvlerna. Aortavalvlerna endast 2, en främre och en bakre. Båda dessa flikar tyckas sträcka sig för långt åt venster. Båda aa. coronar. utgå från främre flikens sinus Valsalv. På det ställe, der gränsen mellan de båda främre flikarna borde finnas, ses på ytterväggen af sinus Valsalv. en låg vertikal ås, som nedåt bottnen delar sig i tvenne divergerande, hvilka fortsätta i valvel-fliken; på ytterväggen af bakre sinus Valsalv. synes emellertid ingen dylik ås. Aorta mäter i omkrets strax ofvan valvlerna 4 ctm., väggens tjocklek 1 mm. Aorta afsmalnar så småningom uppåt; a. anonymas omkrets 2,7 ctm. (yttre mått),

2 ctm. lång och lindrigt spolförmig; a. carot. sin. och a. subcl. sin. hvardera 2 ctm. (yttre mått) i omkrets vid basen. Midt emellan sistnämnda arterer är aorta betydligt trängre, dess omkrets 2,7 ctm. Omedelbart nedom a. subcl. sin. afsmalnar aorta ytterligare till en mycket kort hals, nedanför hvilken den ånyo sväller ut till en ärtstor ampulla. På undre mediala sidan af denna fäster sig det 1 mm. långa och 3 mm. breda Ligam. B. och omedelbart vid dettas undre kant är aorta liksom sammansnörd till en ungefär 2 mm. lång och 5 mm. bred sträng.

På insidan, något ofvan stenosen, finnes på mediala väggen ett skarpt skärformigt veck kring kärlets halfva omkrets, och i bottnen vid förträngningen på såväl öfre som undre sidan 2 små grunda gropar. Strax ofvan den ena af dessa ses den stjärnformiga snörpning i intiman, som angifver mynningen af den oblitererade Duct. B.

Redan 1 ctm. nedom stenosen är aortas omkrets 2,5 ctm. Väggens tjocklek i aorta ascendens i det närmaste 1 mm., i aorta descendens ungefär $\frac{1}{2}$ mm.

102. E. A., tjensteflicka, 22 år, från Börringe, inkom på Lunds läns-lazarettens medicinska klinik den $24/9$ 1895, död den $3/11$ s. å.

Sjukhistoria meddelad af professor Ribbing:

Hon har under barndomen och uppväxten vistats i hemmet och då i allmänhet varit frisk, aldrig haft ledgångsrheumatism. Föräldrahemmet lemnade hon i oktober 1894 och tog då tjänst. Här ansträngdes hon mycket och bodde i en kall, osund bostad. I början af juli månad 1895 insjuknade hon plötsligt och måste intaga sängen; hennes sjukdom har sedan dess ständigt förvärrats. Hon besvärar sig mycket af andnöd och talar med ansträngning. Hon intager ryggläge, utseendet mycket lidande, ansigtsfärg gråblek. Benen mycket ödematösa. Å bröstkorgen stark, oregelbunden vibration å nästan hela venstra brösthalfvan fram till. Hjärttrakten framhväld med starkt oafbrutet frémissement. Delirium cordis omöjliggör hvarje försök att särskilja och bestämma hjertljuden.

D. 26. 9. I alla större och medelstora arterer tydlig och stark pulsation; kapillarpuls tydlig å naglarna; radialispuls stark och lyftande; sphygmogram. visar en kurva typisk för pulsus celer., frekvensen ungefär 150.

D. 28. 9. Urinmängden sista dygnet 300 kbtm.; urinen mörk, rödgul, spec. v. 1,022, albumin 0,025 %, rikligt sediment bestående af urater och epitelceller; pulsen i dag mera lugn och jemn, sphygmogrammet, närmande sig till det normala, visar dock någon dikrotism. Öfver hela præcordiet ett långt utdraget blåsljud, ersättande 2:dra tonen.

D. 2. 10. Ödemet i benen i det närmaste försvunnet, i dess ställe ett utbredt ödem å ryggen, i synnerhet i ländregionen.

D. 4. 10. Hjärtdämpningen börjar vid öfre kanten af 2:dra refbenet, går såsom relativ 3,5 ctm., såsom absolut ytterligare 10,5 ctm. nedåt, summa 14 ctm.; bredddämpningen börjar vid h. kanten af sternum och fortsätter åt venster såsom relativ 3 ctm., såsom absolut 13 ctm. och derefter såsom relativ ytterligare 4 ctm., summa 20 ctm.

Status præsens den 8. 10:

Patienten af medellängd, fortfarande rätt väl nutrierad. Ansigtsfärgen dragande i grågult, dock icke icterisk; ingen vidare cyanos. H. armen ödematös, å benen ödem endast kring anklarna, ryggen som vid förra daganteckningen. Slemhinnor bleka, något livida, torra, hon plågas mycket af törst. Ansigtstuttrycket lidande, sinnesorganen normalt funktionerande, intelligensen fri. Hufvud, hals och thorax välbildade. Lungton öfverallt normal (på de ställen som kunnat undersökas). Nedre lunggränsen å höger sida i parasternallinien vid öfre kanten af 6:te reffbenet, i mamillarlinien vid öfre kanten af 7:de. Å venster sida börjar relativa hjertdämpningen vid öfre kanten af 2:dra reffbenet och den absoluta vid öfre kanten af 3:dje. Patienten har under hela sin vistelse å sjukhuset besvärats af hosta, mest om nätterna — sputum mucöst. Respirationsfrekvens 40. Præcordiet något framhväldt. Hjertrörelsen meddelas starkt åt bröstväggen. Spetsstöt i 5:te intercostalrummet, kraftig och lyftande af ungefär 3 fingers bredd. Hjertrörelsen kanbar nedanför spetsstöten ända ner i 7:de intercost. rummet. Öfver hela hjertrakten höres 2 ljud, ett första kort, systoliskt, något blåsande och i stället för 2:dra tonen ett långt, utdraget, blåsande diastoliskt ljud. Det förra af dem har öfverallt samma karakter; det senare är öfver hjertspetsen något svagare och mildare, men tilltager i styrka medialt och är starkast öfver nedre delen och midten af sternum. Öfver alla medelstora och ytliga arterer och äfven öfver de mindre, såsom arcus volaris och rami digit., höres ett tydligt, kort, systoliskt ljud. Öfver aa. crurals dubbelton, dervid det ena ljudet höres som förslag till det andra. Pulsus celer. Hon klagar öfver smärtor i epigastriet samt i högra och venstra hypocondriet och ömmar der vid beröring.

Lefverns dämpningsområde sträcker sig från ofvan angifna gränser för lungan i parasternal- och mamillarlinierna resp. 4 och 6 ctm. nedåt. Urinen i det närmaste fri från albumin, spec. v. 1,020, afsätter rikligt sediment af ofvan angifna utseende. Urinmängden betydlig. Aptit och sömn ringa.

D. 10. 10. Ödemet tilltager, pulsurvan nästan normal; i urinen spår af albumin, i sedimentet talrika hyalina och granulerade cylindrar, äfven några röda blodkroppar.

Temperaturcurvan har hela tiden varit oregelbunden, remitterande.

Klin. diagnos: Insuffic. valv. semil. aortæ + Hypertrophia et dilatat. cord. + Nephritis.

Död den 3/11.

Obduktion den 4/11 (professor Bendz):

Kroppen af medellängd, måttligt kraftigt bygd. Hjertrakten endast obetydligt prominerande. Hullet, bedömdt vid bröst- och buksnittet, betydligt reduceradt, likaså muskulaturen. Allmän svag likstelhet. Hudfärg mycket blek. Å öfverkroppens baksida utbredda svaga likfläckar. Ödem i benen samt å armarnas och kroppens ryggssidor. I bukhålan ungefär $\frac{1}{2}$ liter serös vätska. Bukhinnan glatt och glänsande. Magsäcken, utspänd af gas, ligger något längre ned än normalt och

pylorustrakten ligger något för mycket åt höger. Venstra lefverloben skjuter äfven för långt ned. Mellangärdet når på venster sida till i höjd med 6:te reffbenet och på höger till 4:de reffbensmellanrummet.

Båda lungorna fria. I hvardera lungsäcken ungefär $\frac{1}{2}$ liter klar, serös vätska. Hjertsäcken, betydligt förstorad, innehåller 3—400 gm. serös vätska.

Hufvudsvålen ovanligt blek, temligen fuktig. Kalotten, af vanlig tjocklek och diploëhalt, fastsitter något för hårdt vid svålen; på detta ställe äfven några obetydliga, villösa osteophyter. Hårda hinnan temligen spänd, af måttlig tjocklek. Vätskan i subduralrummet ökad. Durans insida glatt; de mjuka hinnorna likaså, genomskinliga, starkt vätskefyllda, i synnerhet öfver sulci. Särskildt öfver hemisfererna ett anseeligt ödem, så ock, ehuru ej så högradigt, i de basala cisternerna. Kärnen på ytan visa ringa blodfyllnad; kärnen på basen utan anmärkning. Sidokamrarna af temligen normal vidd. Ependymet normalt. Plexus blekröda. Hjernmassan af vanlig fasthet, i snittet något fuktig, blek och nästan utan blodprickighet. H. lungan temligen stor, endast nedåt bakre ränderna skinnlik, dess yta glatt. Den kännes synnerligen resistent och tung och flyter knäppt på vattnet. Färgen på ytan ljust gråröd. Snittytan jemn och glatt med tydlig och hög, rödbrun färg. Vid tryck framkommer ett sparsamt finskummigt ödem; äfven efter utpressning af denna vätska är parenchymet massrikt ingenstädes skört. V. lungan, komprimerad och liten, håller mindre ödem än den högra, för öfrigt af samma beskaffenhet. Broncher af normal vidd, fyllda af ett vattnigt skum; slemhinnan grenigt injicerad. Liknande skum äfven i trachea och larynx; deras slemhinna såsom i broncherna. Ligg. ary-epiglott. starkt utspända af ödem. Vid svalg och munhåla inga väsentliga anmärkningar.

Hjertat något förstoradt, temligen rundt. Läget ungefär normalt; dock ligger spetsen, som bildas lika mycket af båda kamrarna, väl mycket åt venster och hjertat är in situ öfverallt skildt från pericardium parietale af den rikliga vätskeanhopningen i hjertsäcken. Fettbeläggningen måttlig, något ödematös. Pericardiet utan anmärkning. V. kammaren sammandragen, tom, h. hjerthalfvan innehåller en riklig mängd flytande och koaguleradt blod. H. kammaren något dilaterad, väggen ej förtjockad. Muskulaturen af vanlig fasthet, i snittet blek. Endocardiet hvitt, ej blodimbiberadt. Valv. tricuspid. genomsläpper ledigt 3 finger; den förekommer något för vid. Flikarna något abnormt gestaltade på så sätt, att de 2 bakre förekomma mindre. Den främre är särdeles bred och visar åt höger och nedtill en extra flik med 2 motsvarande smärre, fritt stående papillarmuskler. Främre flikens papillarmuskel bred och tunn med flera cord. tend. Derjemte går en stor portion af muskulaturen som en köttig sträng öfver på fliken och uppgår i ett muskulöst stratum på flikens utsida. För öfrigt på flikarna intet att anmärka utom en ringa diffus förtjockning af de fria ränderna. H. förmaket är äfven dilateradt — ingen hypertrofi af musc. pectinat. V. kammaren förstorad, äggrund, fast, skjuter med sin h. tredjedel in i h. kammaren. Ingen dilatation. Muskulaturen, som kännes något degig, är i snittet blek med dragning i grågult, särskildt

närmast lumen; i snittytan något matt. Valvula mitralis såväl som v. atriet utan förändringar.

I aortamynningen ses deremot betydliga förändringar. Efter koaglernas aflossande befinnas semilunarvalvlerna insufficienta vid vattenprof. Innan aorta uppklippts, ser man dess mynning, från kammaren, vara utfylld af en massa vårtliknande excrescenser samt å dem sittande blod- och fibrinkoagler. Efter uppklipp iakttages följande: båda flikarna — här tyckes föreligga en kongenital förändring bestående deri, att högra och bakre flikarna förenats till *en* med en rudimentär skiljevägg i midten — äro alldeles fullsatta med låga, gråhvita, verrucösa excrescenser och i midten ulcererade, så att dubbelfliken bildar en aneurysmatisk ficka nedåt och den venstra fliken blifvit uppfläckt. Excrescenser uppträda äfven i kammarens endocardium närmast under valvlerna och detta såväl på kammarväggen som på öfre delen af främre mitralisfliken framsida. På detta senare ställe har äfven ulceration inträdt med ett perforerande aneurysma. Detta aneurysma likaledes med ulceration i toppen. Äfven ofvanför valvlerna några excrescenser af samma natur, och på gränsen mellan sinus Valsalv. och venstra aortavalvelfliken en ulcererande fläck med börjande aneurysmabildning i väggen. Aorta, som öfverallt är trång och tunnväggig med enstaka, ytliga fettdegenererade fläckar, visar på gränsen mellan bågen och bröstdelen, strax nedom afgången för subclav. sin., en nästan fullständig stenosis, så skarpt begränsad, att kärlet i nästan hela sin vidd når dit såväl uppifrån som nedifrån. Kärlet är sålunda här liksom inknipet, men i sjelfva midten finnes liksom en bindväfsvägg, som på ett ställe genomsläpper en fin sond. Härintill förmärkes en verrucös bildning, liknande dem vid aortamynningen. Duct. B. igenkännes lätt; den är några mm. tjock. [Omedelbart nedom stenosen i aortas främre vägg ett bönstort aneurysma saccatum. Aa. mam. intern. å båda sidor gapande och vida som en ordinär blyertzpenna.]

Mjeltens stor, något slapp, på ett mindre parti vidvuxen diaphragma. Kapseln något förtjockad. Väfnaden fast, trabekelverket tydligt förökadt; inga tydliga Malpighiska kroppar; pulpan högröd, ej sönderflytande. Motsvarande det vidvuxna stället ett fyrkantigt, valnötstort, skarpt begränsadt parti, som kännes något fluktuerande. Vid insnitt ses här först en begränsningsmembran, sedan ett 1 mm. bredt, gult stratum, från hvilket vid genomsnitt var framkommer; hufvudmassan innerst består af affärgad, gråröd mjeltväfnad.

Lefvern stor, fast, ytan glatt och blek; snittytan blekt brun, acini temligen tydliga, deras centra måttligt stora, ej infallande. Inga makroskopiska förändringar i öfrigt. Gallblåsan innehåller en ringa mängd gulbrun galla med fritt aflöde.

Njurarna något förstorade, temligen fasta, snittranden skarp, kapseln lätt aflossande; ytan glatt, temligen ljus, med starkt framträdande såväl venstjernor som talrika, punktformiga blödningar i väfnaden. Snittytan visar pyramiderna starkt venöst blodfyllda; corticalis ej förtjockad eller svällande, med talrika röda strimor och punktformiga blödningar i den gulbleka hufvudmassan. Glomeruli framstå något, men ej mycket, såsom klara punkter. I njurbäckenet en ringa, grenig blod-

fyllnad. Njurarna mycket ödematösa. Binjurarna stora och fasta med margsubstansen synbart indurerad. Vid blåsa och genitalia ingen anmärkning.

Magsäcken utspänd af gas, innehåller derjemte en temligen riklig mängd opakt slem. Slemhinnan med venös blodfyllnad, för öfrigt frisk. Slemhinnan i tunn- och tjocktarmen ödematös, i öfrigt utan förändring.

Pankreas liten och fast, i snittet blek. Mesenterialkörtlarna utan anmärkning.

Præparatet N:o 2468 C. I. Path. anat. samlingen i Lund (professor Odenius). (Pl. II fig. 2). «Endocarditis valvul. aort. & mitralis et parietalis verrucosa ulcerosa c. aneurysmata acuta c. perforatione et dilaceratione valvularum. Aneurysma partis membranæ septi. [Musculus papillaris supervac. valv. tricuspidalis]. Aneurysma dissec. radic. aortæ».

«Aortamynningen visar på sitt sätt endast 2 valvler, i det att den bakre och den högra äro förenade till en stor flik, hvars sinus dock genom en låg rudimentär ås är uppdelad i 2:ne afdelningar, från hvilka de båda resp. coronararterna utgå; den venstra fliken och sinus visa vanliga förhållanden. På alla aortavalvlerna iakttagas talrika toppiga och bladliknande verrucösa bildningar, hvilka i synnerhet mot valvlernas fria rand äro hopade till sammanhängande utbredda massor, och detta icke blott på valvlernas yttre utan äfven på deras inre yta, så att man här icke kan urskilja hvarken slaglinier eller noduli. Äfven på den djupa eller aortaytan af Sinus Valsalvæ uppträda verrucösa tufvor, t. ex. på den nämnda rudimentära åsen och ännu mera i venstra sinus, der man ser ett stort fält af låga knottor, hvilket fält fortsätter sig upp i aorta till sammanlagdt en utsträckning af en tumnagel. Vid öfre randen af sistnämnda fält (således strax ofvanom den v. sinus Valsalvæ) finner man aortaväggen i tvär riktning och i en utsträckning af nära 2 ctm., som det tyckes genom både intima och media, vara fullständigt rupturerad, rupturränderna delvis besatta med verrucösa excrescenser och thromber samt i 3—5 mm:s utsträckning underminerade (: aneurysma dissecans). På den gemensamma högra och bakre aortavalveln finner man ungefär på dess midt och närmare den fria randen en nedåtriktad pungformig utbugtning af valvelseglet af ugefär en mindre ärtas omfång och såväl i mynningen som å inre och yttre ytan besatt med verrucösa excrescenser; pungens botten är flikigt genombruten med en öppning, som genomsläpper en grof knappsond (: aneurysma valvulare acutum perforatum vel ruptum). På den venstra aortafliken är i valvelns halfva utsträckning den fria randen lössliten i en bredd af 4—5 mm., så att den bildar en fritt flötterande flik, som endast med ena ändan fasthänger vid valveln. Att döma af rändernas utseende har äfven här funnits en aneurysmatisk utbugtning af valveln med bristning och söndertrasning af densamma. På öfre bakre delen af septum ventriculorum, omedelbart nedanför Sinus, finner man endocard. parietale i en utsträckning af en 25-öring tätt besatt med verrucösa excrescenser, och mellan dessa synas flera små knappnålshufvudstora fördjupningar, i hvilka en knappsond kan införas till 2—3 mm:s djup: ulcera. På öfre mellersta delen af mitralisvalvelns aortaflik ser man å

dess undre sida i ungefär en 1-örings utsträckning ett temligen väl begränsadt fält med tätstående excrescenser och flera smärre ulcera, hvilka dock ingenstädes synas hafva ledt till perforation af valveln. Deremot finnes å samma mitralisvalvel närmare den fria randen och just på fästet för en chorda tendinea, således på den mot ventrikellumen vända ytan, en omkring hampfröstor öppning med oregelbundet flikig rand, som är besatt med små och låga excrescenser. Denna öppning leder in i en utbugtning af mitralisvalveln, hvilken utbugtning framträder å valvelns atriala yta i höjd och omfång af en half mindre ärtä samt på toppen synes trasig; sonden visar, att densamma är perforerad i rätt stor utsträckning.

I öfversta delen af septum ventriculorum, midt och omedelbart under den bakre, högra aortafliken, synes en nästan cirkelrund fördjupning i muskelväggen af ungefär 4 mm:s diameter och försedd med afrundad, glatt rand, som bildas af det inåthängande endocardium. I närmaste omgifning af denna fördjupning finnes å endocardium endast några få och helt små verrucösa excrescenser. Hvad fördjupningens botten angår, så utgöres densamma af en blekt rödgrå massa, hvilken något bucklar fram och å hvars yta man iakttagert en och annan liten excrescens. Naturen af denna bildning har icke kunnat utrönas utan väl stort detrimentum för präparatet, men det är sannolikt, att densamma utgöres af samma verrucösa nybildning, som förekommer i omgifningen. När en knappsond här införes, så möter den i allmänhet motstånd, men på ett ställe gick den igenom botten in i högra kammaren. Jag vågar dock icke afgöra, huruvida här fans en spontan perforation eller denna åstadkoms genom ovårdsanhet vid sonderingen. Perfor. öppningen ligger vid undre randen af den inre (septala) tricuspidalvalvelfliken, och om jag icke misstager mig, synes här en afrundad och glatt frambugtning i h. ventrikels lumen af ett litet hampfrös storlek. Goda skäl synas sålunda föreligga att uppfatta denna bildning såsom tillhörande portio membranacea septi, och då såsom ett *aneurysma portionis membranaceæ septi*.

Den omnämnda musculus supervac. utgår från h. ventrikels främre papillarmuskel och sträcker sig såsom en plattad 3—4 mm. bred muskelsträng upp på tricuspidalvalvelns främre (: högra) flik, å hvars undersida den oafbrutet fortsätter sig upp till det samlade myocardium, med hvilket den omedelbart sammansmälter».

Præparatet N:o 2464 C. III. Path. anat. samlingen i Lund (professor Odenius). (Pl. II fig. 3). «Stenosis congenita Isthmi aortæ. Ductus Botalli e-p. apertus. Aneurysma saccatum aortæ».

«Aortaväggen förekommer öfverallt tunn; någon egentlig utvidgning af arcus och partiet ofvanom stenosen kan icke sägas finnas; deremot förekomma alla 3 derifrån afgående kärlstammarna utvidgade, minst (om ens ngt) carotis sin. men så mycket mer anonyma och subclav. sin., hvaraf väl kan slutas, att collateralcirkulationen i något så när lika mon förmedlats af grenar från båda dessa kärl. 3—4 mm. nedanför inmyningen af Duct. B. visar sig aorta liksom skarpt ringformigt hopknipen eller insnörd, och efter uppklippning finner man insnörningen inåt

lumen fortsätta sig i ett 0,5—1 mm. tjockt, ringformigt, fibröst diaphragma, hvars inre kant tyckes vara tillskärpt och lemna en öppning af ett knappnålshufvuds vidd; (dessvärre blef just detta parti vid sektionen något skadadt, så att man icke med full säkerhet kan afgöra öppningens form). — Omedelbart ofvan- såväl som nedanför stenosen ser man de båda öfversta paren af intercostalarartererna stå helt tätt intill hvarandra; det öfversta paret arterer äro påfallande utvidgade, särskildt den högra, som i mynningen har en diameter af fulla 3 mm. (på spritpreparatet). Till och med kan sägas, att de 4 öfversta paren förekomma vidare än vanligt, medan de följande hafva ungefär vanlig vidd.

Ungefär 8 mm. nedanför stenosen stöter man i aortas främre omfång på en öppning i aortaväggen af aflångt rundad form, med en höjd af omkring 8 och en bredd af 5—6 mm. och försedd med afrundad, något sväld men glatt rand, hvilken öppning direkt leder in i ett säckformigt, rundt men framifrån något tillplattadt aneurysma af en liten hasselnöts storlek och försedt med något veckad men, såsom det synes, annars helbregda vägg; detta aneurysma således beläget nästan noggrant på aortas framsida. Strax nedom den nämnda isthmusstenosen och i närheten af ingången till det lilla aneurysmat sitter på aortas inre yta ett par små, icke fullt hampfrüstora, vårtaktiga excrescenser af ungefär samma utseende som de på aortavalvlerna förekommande: (också af samma natur?). Duct. B. bildar en sträng (vid sektionen öfverskuren på midten) af en knapp ctm:s längd och, på tjockaste stället invid aorta, af c. 2 mm:s diameter. På vidfästningsstället vid art. pulmonalis ser man å dennas insida en liten trattformig indragning och i dennas midt en liten knopp af $\frac{1}{2}$ knappnålshufvuds storlek, men ingen antydning till lumen. Vid insertionsstället på aorta ses likaledes å dennas insida en liten grundt trattformig indragning, men i botten af denna finnes en liten rund öppning, genom hvilken en fin knappsond kan införas i Duct. B., som visar sig permeabel till åtminstone halfva sin längd».

103. ORTH [Arbeiten aus dem patholog. Instit. in Göttingen. Berlin 1893. s. 150]. 3 dagar gammal flicka.

Aorta nedom afgangen för a. subcl. sin. så starkt förträngd, att man knappast kom in med en vanlig sond. Omedelbart nedom detta ställe inmynnade Duct. B., vid och tillika tjock i väggen, något trängre mot a. pulmonalis till.

Hjertat icke väsentligt förändradt.

Följande fall äro iakttagna endast under lifvet.

104. WALSH [The medical Times and Gazette 1857 II s. 389]. 34 års man, snickare, alltid lefvat regelbundet, haft messling och scarlatina men aldrig rheumatism, syfilis eller gikt. För 3 veckor sedan blodhosta.

Puls 72 regelbunden, större och mycket hårdare på höger än på venster sida; h. a. ulnar. slingrad i öfre delen; pulsen i radiales och ulnares syn- och känbar, synbar äfven i a. facial., men icke i aa. femoral. och ytterst svagt i venstra a. tib.

postic. Aa. carot. pulsera starkt, den högra mera än den venstra, likaså a. subel.; då dessa fyllas vid hvarje systole, tyckes nedre delen af halsen utvidgas. Öfver öfre delen af bröstet förnimmes stark pulsation. En arter, med tydlig pulsation af samma storlek som radial., går från nedre delen af halsen vertikalt längs högra interscapularrummet; vid nedre hörnet af v. skulderbladet likaledes starkt slingrade arterer, mest gående vertikalt, med stark pulsation. Pulsation i flera intercostalrum, starkast på 2 ställen vid nedre hörnen af scapulæ, der den är lyftande; stark lyftande impuls kännes äfven öfver incisura sterni i riktning uppåt, men icke åt sidorna. Intet frémissement ofvan clavicula, men mycket svagt i 2:dra h. intercostalrummet och baktill på de ställen, der pulsationen är starkast; jugularpulsation starkast på höger sida.

Spetsstöt i 5:te intercost. rummet, något utanför bröstvårtan, synlig äfven i 4:de; diastole liksom beledsagadt af en stöt; præcordiet något frambugtadt, intet frémissement vid apex; dämpningsområde $13 \times 12,5$ ctm. 1:sta tonen vid spetsen dof, ibland ren, ibland omedelbart åtföljd af ett sträft biljud, som fortsätter i 2:dra tonen, och höres rundt venstra sidan af bröstet. Vid basen höres biljudet skarpt, sträft, mera synkroniskt med systole än vid spetsen; man tycker att det systoliska biljudet och 1:sta tonen icke komma från samma håll. Biljudet, starkast i 2:dra intercost. rummet något till höger om sternum, höres starkt äfven i v. interscapularrummet, till karakteren helt olika de ljud, som uppkomma vid kompression.

105. MANN [Deutsche Klinik, Berlin 1861. Bd. XII. s. 118. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 410]. 28 års man; märkte på våren 1860 efter en föregående intermittens, att andningen försvårades vid arbete; något senare instälde sig näsblödning, svindel och hjertklappning.

Ansigtet blekt, pupillerna utvidgade; præcordiet något frambugtadt, stark spetsstöt i 5:te intercostalrummet 1 tum utanför mam. linien; ett doft, systoliskt ljud öfver spetsen; i jemnhöjd med proc. ensiform. likaledes biljud på 1:sta tonen, men svagare än det förstnämnda; öfver hela sternum alltid två biljud, ett systoliskt och ett diastoliskt.

Ingen pulsation i aorta abdominalis, ej heller i benens arterer.

106. SCHRÖTTER [Wochenbl. der Zeitschr. der k. Gesellsch. der Aertzte in Wien 1866, N:o 43, s. 421. cit. ur Rev. de méd. 1886 s. 413. Barié]. 23 års man, murare, led sedan barndomen af häftig hjertklappning och ofta påkommande epistaxis, hvilket icke hindrade honom att lägga dugtigt på hullet. Dessa obehag sedan 1 år försvårade, hvarför han fick intaga sängen under 5 veckor.

Patienten af medellängd och kraftigt bygd, hudfärgen gråaktig, hyn brun, ingen cyanos. Spetsstöt i 5:te intercostalrummet ungefär 1 tum utanför mam. linien, beledsagadt af ett svagt frémissement. Öfver högra kanten af sternum systoliskt frémissement och tydlig diastolisk stöt. Öfver h. kammaren ett intensivt systoliskt och ett mera «tunnt» diastoliskt biljud; öfver aorta ett systoliskt blåsljud, men mera intensivt och af en helt annan karakter än det vid spetsen, det diasto-

liska biljudet öfver aorta mycket starkare än motsvarande öfver pulmonalis. Öfver halsens arterer likaledes systoliskt blåsljud.

A. thorac. long. på venster sida af samma vidd som en «korppenna», slingrad; pulsen deri försenad i förhållande till aortas.

Endast med största svårighet märktes en aflägsen och ytterligt svag pulsation öfver aorta abdom. något till venster om naveln; samma var förhållandet med aa. crural., i hvilka pulsen var nästan omärklig, under det att den på de öfriga artererna var omöjlig att iakttaga. Intet blåsljud öfver aorta abdom., ej heller öfver a. thorac. long. Icke albumin i urinen. Efter 14 dagars sjukhusvistelse utskrefs han.

107. SCHEELÉ [Berlin. klin. Wochenschr. 1870. s. 32. cit. ur Rev. de méd. 1886. s. 415. Barié]. 24 års man, lärare. Modern led af gikt. Han fick en gång messling och långt derefter intermittens och var sedan dess alltid sjuk.

Patienten af medellängd; ansigtet blekt; icke cyanos, ödem eller dyspnö. Stark pulsation på åtskilliga ställen såsom å bröstorgans framsida, å halsen, ofvan och nedan om clavic., på ömse sidor om sternum, i synnerhet till höger, i intercostalrummen (mest i de 3+4 öfversta), på ryggen och i epigastriet; pulsationen härrörande från aa. intercost. och thorac., dessa äro nemligen tjocka som ett finger, slingrade och förete diastoliskt frémissent. Radialartererna slingrade, ovanligt vida, pulsen full och regelbunden, spänd; i cruralartererna deremot föga spänning, pulsvågen liten och pulsen förlångsam i förhållande till pulsen i radialartererna. Hjärtat förstoradt. Öfver hjertspetsen ett utdraget systoliskt biljud, efterföljdt af ett kort diastoliskt ljud, dessa ljud ännu svagare öfver basen, nära sternum till venster. På halsen öfver aa. subclav. och aa. carot. ett systoliskt blåsljud. Utåt sidorna och öfver ryggen det systoliska biljudet ganska starkt, det diastoliska mera svagt och susande.

108. LICHTHEIM [Correspondbl. für Schweitzer Aertzte 1882. s. 815]. En vuxen person sökte för gallsten vård på kliniken. Ifrån trakten af öfre thorax-aperturen kommo utvidgade, starkt slingrade och pulserande kärl, i synnerhet var det fallet med a. thorac. longa; dess bugter i axillen belägna så nära intill hvarandra, att de först tyddes som lymfkörtlar. I betydligt mindre grad utvidgade voro aa. mam. int., aa. epigast. och dorsal. scapul.

Radialpulsen fullt tydlig, femoralispulsen knappast kännbar och mycket försenad. (Pulscurvan visade dock, att detta försenande endast var skenbart och beroende på att radialispulsen var celer, femoralispulsen tardus; elevationen började nemligen samtidigt, men spetsarna på curvan lågo långt i sär).

I öfrigt fanns icke någon funktionsrubbing eller någon påvisbar hypertrofi af venstra kammaren.

Öfver aortatrakten, halskärnen och de utvidgade artererna ett långdraget, måttligt starkt, systoliskt blåsljud.

109. CLAESSEN [Internat. klin. Rundschau 1894. N:o 4 s. 116. Casuistisch. Beitrag zur Lehre von der Stenosis des Isthmus aortae]. 19-års qvinna, intogs å

sjukhus för angina erythem. Modern död i tuberkulos, fader och syskon friska. Har haft messling, men för öfrigt varit frisk, aldrig ledgångsrheumatism. Sedan ett år tillbaka hjertklappning vid ringaste kroppsanssträngning.

Patienten liten och klen med blek hud; pupiller mycket vida, halsvenor icke utvidgade; stark carotispulsation, lika på båda sidor. I fossa jugularis pulsation från arcus och ett svagt systoliskt frémissement, icke känbart i carotiderna. Ingen systolisk lyftning af præcordiet. Spetsstöt i 5:te intercost. rummet i mam. linien. Hjertdämpning af vanlig storlek. Ingenstädes frémissement. Öfver spetsen ett starkt, blåsande, systoliskt biljud och en ren 2:dra ton. Jemte biljudet höres tydligt en systolisk ton. Uppåt mot aorta tilltager biljudet både i styrka och sträfhets och är starkast öfver manubrium sterni. 2:dra aorta- och pulmonalistonerna normala. Ingen pulsation i aa. crural. vid lig. Poup., icke heller i aa. poplit. och dorsal. ped. Radialis pulsen deremot på båda sidor stark.

I sphygmogrammet en hög, rak, uppstigande del, stark elasticitetslevation och svag «Rückstösselevation». Ingen starkare utveckling af bälens arterer. Inga missbildningar.

110. BARIÉ [Rev. de méd. 1886. s. 428]. 34 års man, timmerman, intogs på sjukhus för magsjukdom och angina.

Hjertat betydligt förstoradt; vid basen öfver sternum ett intensivt systoliskt blåsljud; på 2:dra tonen ett blåsljud af helt annan klang än det förstnämnda, starkast på högra sidan af proc. xiphoid. och med tydlig utbredning åt h. axillarregionen.

I kärlsystemet betydande skillnad mellan å ena sidan hufvudet och öfre extremiteterna, å den andra bäckenregionen och de nedre; på förra stället ovanligt stark pulsation öfver båda aa. subclav., så att pulsen med lätthet lyfter fingret, samma förhållande öfver a. cervic. transv., under det att carotiderna och ansigtets arterer ej visade något liknande.

Deremot omöjligt att i aa. crural. och poplit. iakttaga den minsta pulsation; i en af aa. ped. möjligen antydning dertill. Ingen pulsation i aorta abdom., aa. hämmorrhoid. eller aa. obturator.

Aa. mam. int. och epigast. icke märkbart utvidgade; på ryggen deremot många intercost. arterer så dilaterade, att de tedde sig som aneurysmer; i dem intet blåsljud, men stark pulsation.

111. POTAIN [Rétrécissem. congén. de l'aorte. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. XXXIX 1892]. 40 års man. Intet i hereditärt afseende anmärkningsvärdt. I barndomen inga symptom från hjertat; ingen cyanos.

22 år gammal tyfoidfeber. 27 år gammal kände han för första gången, vid kroppsanssträngning, häftig hjertklappning och andningsbesvär. Han ansågs lida af aneurysm i arcus aortæ. Sedan denna tid har han varit kortandad och lidit af hjertklappning. Vid inträde å sjukhus erbjöd han följande symptom: radialispuls mycket hård och spänd; i benen å venster sida ingen puls, hvarken i a. femoralis eller i a. pediae, på höger sida kändes svag puls å dessa ställen.

Hjertdämpning rätt stor, spetsstöt i 5:te intercost. rummet, måttligt stark. Hjerttoner rena, stark pulsation i a. transv. scap.

112. FERRAND [La Semaine médicale 1896. s. 381]. 26 års man, aldrig haft ledgångsrheumatism eller någon infektionssjukdom, men sedan tidigaste barndomen visat tecken på hjertlidande, oppressionskänsla och andnöd redan vid lätta rörelser, hjertklappning m. m. 1887 högersidig pleurit, tappning. Han intogs på sjukhus på grund af heshet och tilltagande hjertklappning.

Patienten af medelstorlek. Bröstväggen lyftes vid hvarje systole, mest öfver 4:de, 5:te och 6:te intercostalrummen på venster sida; derstädes äfven häftig hjertklappning vid minsta ansträngning. Öfver præcordiet stark pulsation och frémissement, det sistnämnda märkbart upp under h. claviculan. Spetsstöt i 6:te intercostalrummet utanför mamill. linien.

Hjertdämpningen förstörad, når nedåt till 6:te intercostalrummet och uppåt under h. claviculan.

Öfver hjertbasen systoliskt och diastoliskt blåsljud, båda starka, men det förra mera sträfft, det höres starkast öfver auscultationsstället för aortavalvlerne, men äfven upp under högra claviculan. Det diastoliska ljudet aftager mot spetsen.

I höjd med 4:de och 5:te intercost. rummen till venster ett slags «mesosystoliskt» gnidningsljud, mera skrapande än ett blåsljud. Ungefär hvar 5:te à 6:te hjertkontraktion ofullständig, dervid biljud. på 1:sta tonen tyckes försvinna.

I alla från arcus utgående grenar ovanligt stark pulsation och frémissement. Bakom incisura semilun. manubrii kännes en lyftning för hvarje systole. Öfver nyssnämnda arterer samma systol. biljud. som öfver aorta.

Å benen pulsen mindre stark; öfver a. femoralis systoliskt blåsljud, men intet dubbelljud. Radialpuls 110, rytmen något oregelbunden såsom vid hjertat; kapillarpulsen under naglarna mycket svag.

113. HOCHSINGER [Schmidts Jahrb. 1891. s. 229]. 6 års gosse; då han var 9 månader konstaterades congen. hjertfel, spetsstöt bred, lyftande i 7:de intercost. rummet och främre axillarlinien, «voussure», systoliskt frémissement öfver sternum och på ömse sidor derom från 4:de refbenet uppåt; likadant frémissement i carotis, subclavia och i fossa jugularis öfver arcus; pulsen i aa. crural. tydligt försenad i förhållande till pulsen i a. brachial. Öfver hela framsidan af thorax höres ett starkt systoliskt biljud, starkast öfver öfre delen af manubrium sterni och öfver aortabågen; på sistnämnda ställe hördes dessutom ett kort diastoliskt ljud, annars var 2:dra tonen öfverallt ren. Systoliskt biljud fortledes till halsartererna. Utom af hjertlidande led han af hypospadi och bilateral kryptorchismus.

III.

Pathologisk anatomi.

I de under II uppräknade fallen finnes förträngningen eller obliterationen, såsom redan i inledningen nämnts, «vid eller i närheten af» inmynningsstället för Duct. B. i aorta; med uttrycket «i närheten af» förstås här den del af aorta, som når från a. subcl. sin. till en punkt ungefär 3 ctm. nedanför Duct. B.

Ett af de uppräknade fallen (20) hör strängt taget ej hit; det heter nemligen om detta, «att aorta var trång i mynningen och hade *«vers la crosse»* (i arcus) ännu en förträngning», men på detta ställe befinner sig ju stenosen ofvanför isthmus och utom nyss angifna område. [Äfven nedåt öfverskrides detta område i 2 fall, 58—76].

I ett fall af «dubbel förträngning» (67) ligger emellertid den ena äfvenledes i arcus, under der att den andra befinner sig på det legitima stället. På grund af likheten dem emellan omnämner jag därför fall 20; Barié har det äfven i sin kasuistik. Beskrifningen på fall 74 är bristfällig — sannolikt öfverensstämmer äfven det med fall 20.

HAMERNJK och alla andra, som efter honom skrivit i detta ämne, indelar hithörande fall i 3 afdelningar, allt efter som förträngningen eller obliterationen är belägen *ofvan, midt för* eller *nedom* Duct. B.

De hittills kända fallen fördela sig under nyssnämnda afdelningar på följande sätt: stenosen (obliter.) är belägen *ofvan* Duct. B. i 12 fall (7—25—31—40—48—49—69—70—87—93—98—100), *midt för* Duct. B. finnes den i 33 fall (3—6—10—14—15—22—28—29—32—35—36—39—41—42—44—45—46—52—54—56—59—60—63—64—65—66—67—68—71—83—85—88—89) och *nedanför* Duct. B. i 38 fall (1—2—4—5—9—13—16—17—21—23—26—27—37—43—50—55—57—61—62—73—75—76—77—78—79—80—81—82—84—86—90—91—92—94—96—97—101—102).

Åtskilliga författare hafva ibland angifvit läget mycket ofullständigt, ibland i förhållande till andra märkeställen; så heter det i 3 fall (8—34—72) att förträngningen befinner sig *midt för a. subcl. sin.*, i 5 fall (24—51—53—58—99) *nedanom a. subcl. sin.*, i 2 fall (19—30) *nedom arcus*, i ett fall (47) *å vanligt ställe*.

Härtill komma de 2 förutnämnda fallen af förträngning i arcus samt 2 fall af hvad man skulle kunna kalla «dubbel förträngning» (11—12), en form af stenos, som äfven förekommer i fall 27—51—67—90—96—98—101 och som längre fram skall vidare omnämnas.

Med beräkning efter de sektionsberättelser, i hvilka stenosens (obliterationens) läge i förhållande till Duct. B. är bestämdt angifvet (85 fall), finnes den *ofvan* Duct. B. i 16,4 %, *midt för* i 38,8 % och *nedan* Duct. B. i 44,8 %. I KRIEGHS sammanställning (1878), omfattande 56 fall, äro motsvarande siffror 17,4, 36,9 och 45,6 %.

Den lilla skillnad, som består deri, att den mellersta afdelningen vunnit 2 %, medan den 1:sta och 3:dje förlorat hvardera 1 %, är ju knappast nämnvärd, i synnerhet om man tager hänsyn till, hur lätt samma fall kan af olika författare hänföras till olika afdelningar; om t. ex. förträngningen är belägen midt för Duct. B. och sträcker sig ett kortare stycke uppåt eller nedåt, kan lätt meningsskiljaktighet uppstå om dess verkliga läge i förhållande till Duct. B.

Vare sig nu förträngningen *börjar* i arcus eller längre ner, har den alltid sitt smalaste ställe «i närheten af» Duct. B., och det är detta ställe som bestämmer, till hvilken af förutnämnda kategorier fallet skall hänföras.

Förträngningens yttre form är mycket vexlande och företer alla möjliga öfvergångar mellan grund insvängning och skarp, cirkulär insnörning, liksom vållad af en «ligatur». Den sista formen är den vanligaste och nämnes i 22 fall bland 51. I 8 fall (16—17—34—35—41—52—79—96) började aorta afsmalna redan vid a. anonyma, i 3 fall (10—77—101) vid a. carot. sin. och i 11 fall (2—7—11—22—42—44—53—60—65—78—89) vid a. subcl. sin. I 6 fall (10—60—61—62—66—80) beskrifves förträngningen såsom osymetrisk, bestående i en insvängning ensamt af öfre yttre väggen.

Lika vexlande som den yttre formen är längden på den förträngda (obliterer.) delen af aorta, kortast naturligtvis i de fall, hvilka tyckas liksom förorsakade af en «ligatur». I allmänhet har man af lätt förklarliga skäl nöjt sig med att beskrifva formen och ej anfört några mått.

I de 24 fall då förträngningens längd finnes uppgifven, varierar denna mellan 3 mm. (16) och 9 ctm. (76). Sistnämnda mått är dock ett undantagsfall och öfverträffar vida alla andra. Medellängden, beräknad efter dessa 24 fall, är 12 mm. (enligt Barié 20 mm.); det mått man oftast finner i beskrifningar öfver dessa ting är 5 mm. (62—65—84—86—94—96).

Uppgifterna på det förträngda ställets bredd hänföras nästan alltid till kärlets lumen, d. v. s. äro «inre mått». De yttre måtten skulle på detta ställe blifva föga tillförlitliga, då ju adventitiens yttre lager brukar betydligt aftrubba de vinklar, som uppstå mellan intill hvarandra afgående kärl, och förhåller sig på samma sätt vid den inbugtning eller vinkel, som finnes vid en förträngning eller obliteration. Härtill kommer, att adventitian sällan är bestämdt afgränsad utåt, utan så småningom öfvergår i närliggande luckra bindväf.

Om nu redan kärlets yttre företer mycken variation så i skapnad som vidd, så gäller detta ännu mera om dess inre. Här, som på så många andra områden inom organismen, äro öfvergångarna mellan det normala och det patologiska omärkliga, och därför kan intet storleksförhållande uppställas, nedanför hvilket förträngningen är att anse som patologisk. Bedömandet af dessa förhållanden försvåras af den omständigheten, att aorta, såsom längre fram skall visas, såväl ofvan som nedan förträngningen sällan får behålla den vidd, som kan anses svara emot individens ålder och utveckling.

Såsom den enklaste förändring af detta slag får väl anses den, der förträngningen ter sig endast som en betydlig förstärkning af den vid isthmus vanliga, och icke åt någotdera hållet, hvarken uppåt eller nedåt, öfverskrider gränserna för isthmus; dylik förträngning förekommer i fall 3—29—39—63—75.

Om det förstnämnda af dessa fall heter det: «midt emot canal. arter. fans en strictur, som med möda genomsläppte lillfingret och vid närmare undersökning befans vara en *förtjockning af kärlets cirkulära fibrer* jemte ossifikation i väggen».

Dessa rader visa, att man redan tidigt förmodade detta slag af förträngning vara något särskildt, oberoende af de sjukliga processer som kunde försiggå i omgifningen. Fall 63 skulle jag vilja kalla typiskt för denna lindrigare grad af förträngning, bestående i «en åsformig, cirkulär upphöjning». En sådan «cirkelformig valk» förekommer äfven i fall 56—70, men här af större mäktighet än i 63. Om vi tänka oss att denna valk höjer sig ytterligare, får förträngningen utseende af ett diaphragma (11), som vid sin bas, d. v. s. åt aortaväggen, är bredt men aftunnas mot kärlets centrum. I några få fall af höggradig förträngning är intima «strålförmigt veckad» (51—90—92) i närmaste grannskapet af stenosen.

Förträngning finnes, som förut nämnts, af alla grader från dessa sist nämnda till fullkomlig obliteration, och skilnaden dem emellan är med få undantag endast kvantitativ; ibland säges vidden motsvara en gåspenna (1—18—19—30—50), en korppenna (5—6—7), en stilett (40—51), sond (10—16—34—41—48—50—71—88—96), knappnålshufvud (52), borst (61—62) o. s. v., ibland uppgifvas bestämda mått såsom 1 1/2 linie (24), 1 linie (11—27—46—99), 2 linier (37—67), 1 mm. (97), 1 1/2 mm. (60), 2 mm. (68), 2 1/2 mm. (98), 6 mm. (35—44—85), 8 mm. (36) o. s. v.

Fullständig obliteration finnes i 20 fall (2—9—15—21—23—42—43—47—53—72—79—80—82—84—86—90—91—94—96—101). Praktiskt böra naturligtvis räknas hit äfven de fall, der förträngningen är höggradig, t. ex. 13—14—50—83—96—100 och 102, alldenstund den lilla blodström, som möjligen här kan passera förbi stenosen, knappast är afsevärd. Icke alltid är förträngningen likformig och lumen beläget midt i kärlet, utan någon gång finnes ett skärformigt veck (66—76), som från yttre eller främre väggen skjuter in i lumen. Der hela förträngningen har formen af ett diaphragma, är det vanligt, att man finner hålet i dess midt cirkelruntt, men der så icke är fallet, kan det vara ovalt, halfmånformigt och t. o. m. triangulärt (35—44). I fall 44 var triangeln bas vänd mot kärlets konvexitet och

dess sidor beklädda af intima («la sereuse vasculaire»). De på detta ställe ofta förekommande sclerotiska förändringarna böra ej afhandlas här, utan skola längre fram omnämnas.

Om man jemför förhållandet mellan det förträngda styckets längd och vidd, så finner man, att största längden ingalunda förekommer tillsammans med högsta graden af förträngning, d. v. s. vid obliterationen. Bland de 20 förutnämnda fallen af obliteration är endast i ett fall det ifrågavarande stycket 1 $\frac{1}{2}$ tum (53), i ett annat $\frac{1}{2}$ tum långt, i båda fallen omvandladt i en bindväfssträng; i alla de öfriga fallen understiges betydligt detta mått, och i 6 af dem (2—15—21—23—47—90) har obliterationen till det yttre utseendet af att vara förorsakad af en «ligatur» och till det inre af en membranliknande bildning, som ibland har form af en bikonkav lins (t. ex. 15).

Der det oblitererade eller starkt förträngda stycket är något längre och öfvergången skarp, har man liknat detta parti vid en öfre och en nedre coecum, förenade af ett smalt proc. vermiformis (80). I de öfriga 20 fallen är denna öfvergång tvär och endast i ett eller annat fall (53—79) sker den så småningom.

I bland kvarstår i centrum af det oblitererade styckets öfre ända en liten grop (9) eller en fin kanal (86) såsom residuum af ett förutvarande lumen.

Fall 96 förtjenar att ånyo nämnas i detta sammanhang; här råder det egendomliga förhållandet, att den proximala och den distala delen af aorta stå i förbindelse med hvarandra genom en från hvardera sidan kommande, hårfin kanal; dessa kanaler konvergera nemligen och mötas i Ligam. B. (Pl. I fig. 2).

På grund af den mycket vanliga utvidgningen af pars ascendens och arcus har det proximala stycket oftast form af en kon eller tratt med nedåtriktad spets.

I de hittills omnämnda fallen af stenos har denna i genomskärning varit någorlunda rund; i motsats härtill förekomma fall, då lumen beskrifves såsom mer eller mindre aflångt, begränsadt af «tvenne åsar» eller dylikt. I fall 13 begränsades det af tvenne «*Lippen*», en främre och en bakre, den förra mindre framträdande än den senare; lumen kom derigenom att ligga närmare främre väggen; i fall 37 var förträngningen bildad af 2 framspringande åsar, af hvilka den ene, som vette «uppåt», var tjock, medan den andre hade en mera skarp rand. Om sistnämnda fall säges det märkvärdigt nog, att förträngningen liknade ett slags diaphragma med *rundt* hål.

Jag har förut omnämnt den egendomliga form af förträngning som kallas «dubbel». Ehuru sällsynt förekommer den dock i 10 fall (11—12—27—36—51—67—90—96—98—101). I sin vanligaste gestalt ter den sig till det yttre som en rätt grund insvängning strax nedom a. subcl. sin.; der nedanför sväller kärlet till en ampulla af en stor ärts rymd och nedanför denna är i allmänhet fullkomlig obliteration, hvarjemte Duct. B. brukar inmytna midt för eller strax under förträngningen (resp. obliterationen); så är händelsen i 6, kanske 8 af de sist uppräknade fallen. Motsvarande den öfversta insnörningen finnes ofta i kärlets inre ett

skärformigt veck af växlande höjd, beläget, som det tyckes, oftast på mediala sidan. Partiet mellan de båda insnörningarna utgöres i dessa fall af isthmus aortæ, för det mesta *spolformigt utvidgadt*.

Något afvikande härifrån äro förhållandena i fall 51 och 67, af hvilka det sistnämnda förhöll sig på följande sätt: i höjd med Duct. B. en temligen höggradig, cirkulär förträngning, ofvanför denna en säckformig utvidgning, stor som en körsbärskärna. I kärlets inre afgränsades denna uppåt af ett skarpt veck, liknande en «halfmånformig valvel», hvars läge på utsidan angafs af insnörningen. Så långt öfverensstämmer ju allting med den bild, jag ofvan tecknat såsom typiskt för «dubbel förträngning», men i detta fall fans derjemte vid mynningen af a. subcl. sin. ännu ett veck kring $\frac{2}{3}$ af subclavias mynning. Fall 51 avviker ännu mer från ofvannämnda schema; här fans mellan a. anon. och a. carot. på öfre väggen ett slags framiifrån och bakåt gående veck, distalt om detta vidgades kärlet för att nedanför a. subcl. sin. ånyo förträngas liksom af en «ligatur».

I sammanhang med sistnämnda fall af «dubbel» förträngning kan det kanske vara lämpligt att fästa uppmärksamheten på de fall af enkel förträngning, då denna är belägen i arcus («vers la crosse»). Så vidt jag vet, äro dessa fall endast två (20—74). Kanske borde de icke få förekomma i detta arbete, alldenstund de knappast rymmas inom den krets, som i inledningen dragits härför. Upplysningarna om dem äro rätt torftiga. Vid fall 74 fans i arcus «en högst betydlig förträngning»; i fall 20 var aorta mycket trång i mynningen, «släppte knappt igenom ett lillfinger», utvidgades derefter något men förträngdes ånyo i arcus, så att diametern reducerades till 6 linier.

En dylik förträngning af aortamynningen förekom äfven i fall 35—75—87. I 2 af dessa fall (35—75) funnos endast 2 aortaflikar, ett sammanträffande som skall få sitt särskilda omnämnande längre fram.

Uppgifterna om aortaväggens beskaffenhet på det förträngda stället äro i allmänhet rätt bristfälliga; i många fall har man nog dragit sig för att «skada» ett dyrbart preparat och därför ej uppklippt aorta, i andra har man förmodligen tyckt sig se nog i kärlets yttre egendomliga form och ej väntat sig några förändringar på snittytan, ännu mindre i mikroskopet; så tyder ju mycket på, att man med uttrycken «aorta var insvängd», «sammansnörd», «liksom hopsnörd af en ligatur», icke endast ville bildligt åskådliggöra ställets utseende, utan att man nog också menade, att aortaväggen af en eller annan anledning helt enkelt gjort en bugt eller sväng, inåt med bibehållandet af sin struktur i öfrigt; likväl utsäges detta tydligt endast i ett enda fall (6), der det nemligen talas om en utbugtning i väggen, som upptill begränsas af ett slags «bride» («stenosen bildad derigenom att aortaväggen med alla dess 3 lager böjde sig om i rät vinkel»).

I några få fall (2—4—9—13—73—78—91) är särskildt anmärkt, att aortaväggen på detta ställe var till utseendet normal eller oförändrad.

Uppgifterna om de delar, som histologiskt mer än de andra varit intresserade i bildningen af stenosen, äro något varierande och temligen få. I fall 3 bestod för-

trängningen i en «förtjockning af kärlets cirkulära fibrer jemte ossifikation i väggen» (fallet beskrifvet 1818). I ett annat fall (37), med springformigt lumen vid förträngningen, «utgjordes de båda åsarna af en rödaktig, fast väfnad och täcktes af den olederade intiman»; i åtskilliga fall säges, att förträngningen utgjordes «af en läderhård ring» (27), «ett gulaktigt, skrynkligt veck» (68), «att kärlväggen var betydligt förtjockad och kändes som en senring» (69), «att väggen var högeligen förtjockad och skrynkelig» (71), «att förtjockningen fans i synnerhet kring inmynningsstället för Duct. B.» (79) o. s. v.

I några fall har man trott sig se, att Duct. B. bidrog till stenosen: «den bildade kring det knappnålshufvudstora lumen i aorta en callös, sammansnörande vall» (52), eller «från Duct. B. sträckte sig öfver på aortas yttre yta svaga, stråliga, ärrliknande och retraherande stråk» (55); i fall 64 såg man förtjockningen och förkalkningen på detta begränsade område förorsakas af en ringformig stenos, som syntes utgå från inmynningsstället för Duct. B.

Der obliterationen (stenosen) hade formen af ett septum (diaphragma), var dess byggnad ibland fullkomligt öfverensstämmande med aortas (11), en gång beskrifves den såsom broskhård (24); i fall 44 utgjordes stommen i detta diaphragma «af media, under det att adventitia gick som en brygga öfver insnörningen», det var sålunda hufvudsakligen media och intima, som här voro intresserade. I motsats härtill voro i ett annat fall (40) media och adventitia betydligt hypertrofiska; det samma säges i fall 61 om «*det innersta lagret*»; i fall 67 var intima starkt förtjockad, svålig och ojemn. I dessa fall har väggen på det förträngda stället makroskopiskt sedt varit oförändrad eller förtjockad; om fall 22 heter det åter, att aorta var förträngd till $\frac{1}{3}$ af sin förra volum och dess vägg *förtunnad*; i ännu ett fall (31) var aortaväggen förtunnad på ett stycke af $\frac{1}{2}$ tums bredd rundt omkring kärlet; det tunna partiet af aortaväggen motsvarade största förträngningen och tog sin början vid underkanten af a. subcl. En gång var innerhinnan «längdstrierad» på det förträngda stället (36); jag citerar med beskrifvarens egna ord berättelsen om dettas utseende: «Nichts besonderes bis zum Ursprunge der linken Arteria subcl.; von hier aus bietet sie auf einen centim. Länge eine längsfaserige Streifung, welche bis zum rechten Qvervorsprunge reicht, der 15 mm. Länge hat, also fast die Hälfte der Convexität der Arterie ausfüllt. Diese bandartige Brücke der längsfaserigen Streifung befindet sich an der unteren Seite des Gefässes; *hier sind die Häute der Arterie sehr verdünnt* und zeigen auf einem streng senkrechten Schnitte kaum $\frac{1}{4}$ mm. Dicke, während etwas weiter nach dem Herzen zu die Dicke zwischen 1—1 $\frac{1}{2}$ mm. schwankt. Hinter dem kammartigen Vorsprunge ist an einer Stelle die Verdünnung der Arterienwand so bedeutend, dass sie gegen dass Licht gehalten fast durchsichtig erscheint». Längre ner fans i höjd med Duct. arter. en annan tvärås och mellan dessa åsar var förträngningen starkast och väggen tunnast; det ofvannämnda strierade utseendet fans äfven här. Från ett fall (77) berättas, att aorta var tunn *nedanför* förträngningen.

I de fall, då obliterationen liknas vid en bindväfssträng (43—55—60—63—80—84), är genom detta uttryck äfven angifvet vederbörande beskrifvares åsigt om dess struktur.

I nyssnämnda fall (36) förekom mellan a. subcl. sin. och «första tväråsen» en fläck med «längdstriering». Jag vet icke, om denna «längdstriering» sträckte sig till intima ensamt såsom i fall 37—92, eller om den äfven intresserade media och adventitia. I fall 11 fans «dubbel» förträngning och vid den distala af dessa ett cirkelrundt diaphragma, till utseendet af samma byggnad som aorta och med ett hål af $1\frac{1}{2}$ linies diameter. «Mot pereferien, der septum blef tjockare, ökades i samma mon hopsnörningen af aortaväggen och denna liksom tvingades att lägga sig i longitudinela veck, hvilka voro utjemnade, då blödet fylde kärlet, men då detta var tomt, nådde ända upp till öfversta förträngningen, belägen omedelbart nedanför a. subcl. sin. Liknande veck funnos äfven nedanför stenosen». I tvenne fall (51—90), båda «förträngda såsom genom en ligatur», var aortaväggen likaledes veckad. I fall 37 var innerhinnan «olederad och veckad ett kort stycke nedom förträngningen»; i fall 92 funnos vid öfvergången från arcus till förträngningen radiära, förtjockade veck i intima.

I tvenne fall (26—81) afviker obliterationen till struktur och i någon mon kanske äfven till uppkomstsätt från alla de andra. I det första af dessa utgjordes obliterationen af en «plastisk lymfpropp»; hvarmed Bochdalek väl ej gerna kan hafva menat annat än en thromb; åtminstone kännetecknas den såsom sådan af egenskaperna «fast, rödfläckig och adhärent till väggen». Den utfylde aorta fullkomligt i en usträckning af 9 linier och afsmalnade uppåt och nedåt samt fortsatte in i Duct. B. Jemte thromben fans förträngning af aorta till 4 liniers diameter.

I det andra fallet var aorta öppen ända till ursprunget för a. subcl. sin. men tilltäcktes här af en thromb.

Då mikroskopisk undersökning af aortaväggen vid obliteration eller stenosis af detta slag, aldrig så vidt jag har mig bekant, företagits, så bifogar jag här en mikroskopisk undersökning af fall 102; hertill har jag använt, utom snitt från den stenoserade delen af väggen, ett 1 ctm. långt stycke af isthmus, beläget rakt ofvanom Duct. B., samt ett annat stycke från a. descendens, taget 1 ctm. nedom aneurysmat på framsidan.

Jag redogör först för byggnaden af sistnämnda del. Aortaväggen företer här i det stora hela intet abnormt, men gränsen mellan intima och media förekommer mera diffus än vanligt; någon egentlig *lamina elastica* finnes icke. De elastiska lamellerna, som i intima äro mycket fina och belägna tätt intill hvarandra, blifva i media allt bredare och afstånden mellan dem allt större (ända till 10 μ). I lumen emellan finnes som vanligt glatt muskulatur och bindväf; i dessa väfnadsdelars anordning finner jag intet anmärkningsvärdt.

Proximalt om stenosen afviker aortaväggens utseende något från det vanliga. Intima är här, liksom på förra stället, icke så skarpt afgränsad från media som vanligt, men dess tjocklek är densamma. I media finnes deremot någon olikhet:

här är nemligen muskulaturen delvis anordnad i 3 längsgående concentrisk lag, det mellersta mäktigast, och emellan dessa lag ser man på längdsnittet hufvudsakligen transverselt gående glatta muskelceller inlagrade i ett fint reticulum af elastisk väf och bindväf. Det innersta af nämnda 3 lag är beläget omedelbart intill intima och varierar mest i tjocklek; der det är som mäktigast håller det 5 μ . Utanför detta kommer, såsom antydts, ett lag af hufvudsakligen transverselt gående muskelceller med sparsamma elast. trådar och bindväfsstråk emellan.

Det mellersta längsgående laget har en tjocklek af i allmänhet 10 μ ; i det samma kunna knappast några bindväfsceller upptäckas. Utanför detta påträffas ånyo ett lag tvärgående muskelceller med samma utseende som de förutbeskrifna. Detta muskellag, ungefär 20 μ bredt, är icke så skarpt som de förutnämnda afgränsadt mot det yttersta, intill adventitia liggande laget af längsgående muskelceller. Uppåt tyckas dessa «lag» blandas likformigt, nedåt qvarstår det mellersta så långt ner som 0,5 ctm. ofvan Duct. B. Vid tillsats af ättiksyra visa sig de ofvannämnda 3 längsgående lagen bestå hufvudsakligen af muskulatur.

Från sjelfva stenosen har jag tagit tvenne snittserier; den ena stammar från bakre partiet rakt under Duct. B., den andra har tagits ett par millimeter längre åt framsidan. På förstnämnda ställe har väggen följande utseende (Pl. III): Den vanliga byggnaden är någorlunda bibehållen till $\frac{1}{2}$ ctm. nedanför stenosen, men här inträda rätt stora oregelbunheter, så att man endast något så när kan särskilja en intima, en media och en adventitia. Intima tilltager rätt betydligt i tjocklek på samma gång som dess karakter något förändras — snart ser man på radialsnittet i dettas innersta del knappast annat än bindväf, i hvilken cellerna och de elastiska trådarna blifva allt sparsammare och fibrillerna få ett mera oregelbundet förlopp; dessa bindväfslag, som utgöra en fortsättning af intima, sträcka sig med tilltagande bredd uppåt; största bredden, ungefär 0,35 mm., är midt för starkaste förträngningen af kärlet. I dessa innersta bindväfslag träffas på åtskilliga ställen «band» af transverselt gående celler och fibriller; ett sådant band, 0,7 mm. långt och 0,2 mm. bredt, finnes tätt nedom största förträngningen och alldeles intill kärlets lumen. Vid den starkaste förträngningen äro de innersta lagen af «intima» bildade utslutande af sclerotisk bindväf — de färgas diffust, nästan inga celler eller cellkärnor kunna i dem upptäckas och de visa stor benägenhet att vid skärningen uppdelas i 6—8 lameller, som synas fastare än närliggande väfnad.

Ungefär 5 mm. nedom förträngningen har media den byggnad, som förut beskrifvits, man ser på längdsnittet elastiska lameller i regelbundna lag omvexla med mellanrum, som innehålla tvärskurna, glatta muskelceller; media tilltager längre upp allt mer i mäktighet, dess elastiska lameller blifva mera slingrade och böja sig såväl i rigtning utåt som i all synnerhet inåt mot kärlets lumen och stöta i sistnämnda rigtning mot de bindväfslag, som ofvan omtalats såsom närmast ersättande intima. Gränsen mellan dessa lag är här vid starkaste förträngningen skarp, beroende på att väfnadselementen på detta ställe hafva ett mot hvarandra vinkelrätt förlopp, i «intima» longitudinelt, i «media» transverselt, jemte det att «intima» innehåller

muskelceller i temligen ringa mängd, under det att «media» innehåller sådana i synnerligen riklig mängd. Den väfnad, jag här sist beskrifvit och som väl får anses motsvara media — hvarför jag äfven i min framställning benämnt den så — håller midt för stenosen i det närmaste 1 mm. i tjocklek; om den fortsättes rundt omkring kärlet i samma mäktighet, bildar den sålunda en kraftig muskelring såsom stomme för stenosen. Redan i öfre delen af stenosen börjar gränsen mellan de här skildrade lagen blifva allt mer diffus, man möter här spridda knippen, ibland ganska stora, af muskelceller, hvilka löpa än longitudinelt, än snedt, än slutligen transverselt.

Afståndet mellan de elastiska lamellerna i media är i allmänhet 5 μ och muskelcellernas diameter växlar mellan 3—5 μ . Den väfnad, som befinner sig utanför media, är en lucker bindväf, ganska rik på kärl och elastisk väf. De elastiska trådarna i media bryta i stor myckenhet in i detta lag — «adventitia».

I den andra snittserien, tagen från framsidan af stenosen, har väggens byggnad följande utseende: intima och media förhålla sig ungefär som närmast förut beskrifvits och man återfinner här i den senare de longitudinella lagen med mellanliggande områden af transverselt gående muskelceller; äfven här är det mellersta långsgående laget mäktigast. Strax ofvan stenosen upplöses detta sålunda, att dess beståndsdelar fördelas temligen likformigt öfver de yttre $\frac{3}{4}$ af snittytan. Det innersta laget fortsättes, ehuru något slingradt och tunnare än förut, ned genom den starkast inskjutande delen af väggen (stenosen). Intima har ej samma mäktighet här (ungefär $\frac{1}{10}$ mm.) som på det å plauschen afbildade stället, men innehåller mycket mera elastisk väfnad. «Intima» och «media» hålla tillsammans tagna vid stenosen fullt 2 mm.

Nedanför stenosen vid öfvergången till aneurysmat ändras ånyo utseendet; jag har här erhållit utmärkt vackra och upplysande bilder genom dubbelfärgning med *Ehrlichs hämatoxylin* och *orcein*; sistnämnda färgämne har som bekant förmågan att starkt färga elastisk väfnad, som deraf blifver brunröd, hvaremot bindväf antager svag, diffus rosafärg.

Strax nedanför stenosen har den elastiska väfnaden i «media» i det närmaste samma utseende som vi äro vanda att finna i aorta — långsgående lameller med mellanliggande muskulatur. Der väggen delar sig gaffelformigt för att bilda den korta bakre och den främre väggen till aneurysmat, går all den elastiska väfnaden och muskulaturen öfver till den bakre väggen (den korta bakre väggen är ju egentligen intet annat än det cirkulära veck, som ofullständigt afgränsar aneurysmat mot aorta), hvaremot endast en och annan svag elastisk tråd kan upptäckas i den främre.

Intima har, såväl vid stenosen som längre ner, benägenhet att vid skärningen uppdelas i lag och gör intryck af att vara fastare än den öfriga väfnaden. 2 mm. nedanför stenosen inträder åter någon ändring i den histologiska bilden. De parallella, elastiska lamellerna vika något utåt i riktning mot aneurysmat; och mellan dem och de bindväfslag, som förut tyckts motsvara intima, tränger sig på längd-

snittet ett halfmånformigt fält af bindväf (0,5 mm. bredt) med tvärgående (cirkulärt strax ofvan mynningen till aneurysmat) celler och fibriller; i detta fält kan knappast upptäckas någon elastisk tråd; det färgas därför mycket svagt af orcein och kontrasterar starkt med föregående väfnad; denna färgkontrast är äfven anledning till det mosaikliknande utseende, bakre aneurysmaväggen i snittet erhåller mot den fria kanten till; man ser makroskopiskt eller vid låg förstoring brunröda fläckar på ljusröd grund.

De brunröda fläckarna äro tydligen elastisk väfnad med fibriller, som mest gå longitudinelt men äfven slå in i andra riktningar; den ljusare grunden är bindväf; äfven dess elementardelar variera i riktning, men längs hela den intill lumen liggande delen af väggen finnes ett lag, 0,1—0,2 mm. tjockt, i hvilket celler och fibriller gå i aortas riktning (eller kanske rättare radierande mot ingången till aneurysmat).

De fortsätta äfven på undre sidan mot den åt aneurysmat vettande delen af väggen i ett ungefär 60 μ tjockt lag, ottydligt afgränsadt från resten af aneurysmats vägg. *Sålunda är främre väggen i aneurysmat nästan fullständigt i saknad af elastisk väf och muskulatur och derigenom i histologiskt hänseende skarpt skild från den bakre och från aorta.*

Vid nedre kanten af aneurysmat är byggnaden i det stora hela likadan som här beskrifvits, men media är här öfverallt normalt bygd af elastiska lameller, som förlöpa temligen parallelt och skicka förbindelsegrenar till hvarandra. Uppåt tilltager intima så småningom allt mer i tjocklek derigenom, att mellan de längsgående lamellerna och media finnes en riklig bindväfsbildning, hvars fibriller i allmänhet gå transverselt, men närmast intima longitudinelt. Denna bindväfsbildning är kraftigast strax före ingången till aneurysmat, men vid randen, d. v. s. midt för ingångsporten till aneurysmat, är intima tunnare och består nästan helt och hållet af längsgående stråk.

I beskrifningen öfver präparatet (s. 61) är nämndt en midt i stenosen befintlig skiljetvärvägg, som något skadades vid uppklippningen. Denna vägg är i genomskärning triangulär, mellan 1—2 mm. bred, störst i bakre, yttre omfånget af aorta; dess tjocklek vid basen (invid aorta) är 0,7 mm., innerst mot lumen ungefär 0,5 mm. Den utgöres af fibrös bindväf, rätt fattig på celler och fullkomligt i saknad af muskulatur, hvaremot elastisk väfnad finnes. Bindväfslagen förlöpa närmast under intima, parallelt med öfre och nedre ytan (radierande) och tyckas vid spetsen (den fria randen) böja om i hvarandra (väfnaden är här något skadad); midt inne i skiljeväggen är anordningen mera oregelbunden.

Förändringarna i aortaväggens byggnad äro sålunda i korthet följande: Både intima och media tillväxa mot stenosen högst betydligt i tjocklek, och jemte denna tillväxt finnes oregelbundenhet i den histologiska byggnaden, bestående hvad intima beträffar i en sclerotisering af dess innersta lag samt uppträdandet af enstaka tvärgående bindväfsknippen, under det att media utmärker sig för sin rikedom på glatta muskelceller, hvilka närmast intima tyckas bilda en cirkulär ring midt för

stenosen. Det nedanför stenosen belägna aneurysmat är egendomligt, därför att hvarken elastisk väf eller bindväf ingår i dess främre vägg.

Jag har nyss talat om veckbildningen vid stenosen; vid genomläsning af kasuistiken har jag fått den uppfattning, att författarne icke ansett denna veckbildning bero på någon egentlig histologisk förändring utan vara en mekanisk följd af förträngningen, något som för resten tydligt utsäges i ett fall (11).

En i alla afseenden viktigare förändring, framför allt i anatomiskt och prognostiskt hänseende, är *arteriosclerosen*. Man öfverraskas af att finna den så ofta, nära nog i hvar 3:dje fall (30 bland 102). I 12 fall beskrifves aortaväggen som normal (1—2—4—9—10—12—13—18—39—44—66—91), om de återstående 60 fallen nämnes intet i detta hänseende, men man kan nog med BARIÉ ¹⁾ antaga att, om arterioscleros funnits i dem, man ej skulle med tystnad gått den förbi. Alla äro ense om att arteriosclerosen mer än andra sjukdomar tillhör den mera framskridna åldern; ORTH ²⁾ säger att före 40:de till 50:de året träffas den ytterst sällan, men derefter allt oftare. För de nyssnämnda 30 fallen är medelåldern 35,7 år; alltså se vi här *nedre åldersgränsen framflyttad med nära på ett decennium*.

Ännu egendomligare ter sig förhållandet, då vi se efter, huru många af dessa fall som kunna räknas till ynglingaåldern eller den tidiga mannaåldern och sålunda komma *under* den förstnämnda åldersgränsen; vi finna då arterioscleros i 2 fall redan vid 17 års ålder (34—61), i 1 fall vid 18 år (73), i 3 fall vid 19 år (58—67—91), i 2 fall vid 20 år (92—94), i 1 vid 25 år (33), i 1 vid 26 år (80), i 3 vid 27 år (10—16—78), i 1 vid 28 år (64), i 1 vid 29 år (86), i 1 vid 33 år (93), i 1 vid 35 år (12) och i 1 vid 38 år (71).

I icke mindre än 8 fall finna vi sålunda arteriosclerosen vid 20:de året och derunder, i 7 mellan 20:de och 30:de och i 3 fall mellan 30:de och 40:de året.

I afseende på läget förhålla sig dessa 30 fall på följande sätt: i 17 finnes processen hufvudsakligen *proximalt* om stenosen (12—15—16—24—43—58—60—61—73—75—80—86—89—91—92—93—94), i 6 intresserar den trakten *vid* (midt för) stenosen (3—34—64—67—78—84), i 3 fall finnes den *distalt* derom (10—63—71) och i 4 fall förekommer den mera *jemt* fördelad.

Bland dessa 30 fall äro 3 kvinnor.

Medelåldern inom hvardera af sistnämnda 4 kategorier är resp. 34,9—32,3—37,6 och 44 år, sålunda finnes den kortaste lifslängden i sammanhang med arteriosclerosens lokalisation hufvudsakligen «vid» stenosen. I öfverensstämmelse med den af VIRCHOW ³⁾ uttalade satsen, «att den del af aorta först angripes af arterioscleros, som är mest utsatt för blodströmmens tryck, och att man därför oftast finner de betydligaste förändringarna vid insertionsstället för lig. arterios», finna vi också här i mer än $\frac{2}{3}$ af fallen (22 af 30) processen lokaliserad till arcus och förträngningen.

¹⁾ Rev. de méd. 1886. s. 433.

²⁾ Lehrb. d. spec. pathol. Anat. Bd. I. 1887. s. 227.

³⁾ Gesammelte Abhandlungen s. 506.

Om vi undersöka, hvarest processen i allmänhet är längst avancerad, så finna vi, att i arcus arteriosclerosen i nära nog halfva antalet fall är i sin början, d. v. s. intima förlöper temligen jemt och kalkskållor och ulcera hafva ännu icke utvecklats; vid förträngningen deremot har det i de flesta fall kommit till utveckling både af kalkskållor och ulcera och ibland äfven af dissekerande aneurysmer jemte dessas sedvanliga slutstadium — ruptur. Då kärlväggen i sjelfva isthmus hemfaller åt arterioscleros, sker detta ibland i form af en sammanhängande, rännformig kalkskålla, belägen på kärlets konkava sida (t. ex. 92). Sistnämnda fall var äfvenledes ett af dem, som i intima hade radiära, förtjockade veck. Vid mikroskopisk undersökning af innehållet i de atheromatösa ulcera fann man här talrika coccer (*Diplococcus pneumoniae*). I ett annat fall (78) med arterioscleros endast vid förträngningen fanns en enda fläck, $\frac{2}{3}$ tum lång, med längdaxeln parallel med kärlet och i denna fläck en bristning med börjande aneurysma dissecans. Såsom är att vänta, inskränker sig arteriosclerosen i dessa fall icke till aorta utan öfverskrider ibland detta område både proximalt och distalt — vi träffa den ända ner i hjertat. I 4 fall är särskildt omnämndt, att aortavalvlerna voro sen- eller kalkvandlade; i ett fall voro de «atheromatösa» (58), i 2 fall (73—78) förtjockade men sufficienta; i ett annat fall utgick både från aorta och från valvelflikarna skarpa, spetsiga konkrementer, som sköto in mot sinus. Om det förutnämnda fall 73 berättas, att utom aortavalvlerna äfvenledes tricuspidalis- och mitralisvalvlerna voro förtjockade; «strax ofvan atrio-ventricularmynningen fanns en yttlig ulceration, något mindre än ett 3-pennymynt, och något högre upp en kalkskålla under *endocardiet*». Patienten var en 18 års qvinna.

Att vid höggradigare fall af arterioscleros de deraf bildade ojemnheterna kunna gifva anledning till sekundär thrombos behöfver ej särskildt omnämnas.

De här ofvan uppräknade fallen visa, huruledes arteriosclerosen med förkärlek uppträder i de delar af kärlbanan, der trycket är störst. Fall 93 har sitt särskilda intresse, derför att den höggradiga form af arterioscleros som finnes i hela arcus får ett tvärt slut vid stenosen. MARCHAND¹⁾ omnämner i sin uppsats om «Arterien» i Eulenburgs encyclopedi detta fall med följande ord: «Ein Beispiel, welches besonders deutlich die Bedeutung einer anhaltenden, hochgradigen Vermehrung des Blutdruckes zu illustriren geeignet ist, wird durch die Arteriosclerose bei der congenitalen Stenose der Aorta geliefert, von welcher die Sammlung des pathologischen Institutes in Marburg ein sehr charakteristisches Präparat besitzt. — — — — — Selbstverständlich hat während des ganzen Lebens des Individuums in Folge der Stenose und der sich daran anschliessenden compensatorischen Hypertrophie des linken Ventrikels eine andauernd zunehmende Steigerung des Druckes in dem Anfangstheil der Aorta und den abgehenden Gefässen geherrscht, während unterhalb der Stenose der Druck erheblich herabgesetzt und nach bekannten Gesetzen die Strömung ebenfalls verlangsamt gewesen sein musste. Hier kann

¹⁾ Eulenburg. Realencyclop. III Aufl. 1894 s. 244.

enzig und allein die hochgradige *Steigerung des Druckes* als Ursache der Arteriosclerose angeschuldigt werden, zweifelhaft kann nur bleiben ob hier eine primäre Einwirkung auf die Intima vorliegt oder eine durch die übermässig gesteigerte Ausdehnung hervorgebrachte Entartung der media mit nachfolgender oder gleichzeitiger Betheiligung der Intima».

Om vi, i öfverensstämmelse med allmänt gängse uppfattning, anse arteriosclerosen i väsentlig mon föranledd af ett ökad t arteriellt tryck, bör det ej förvåna oss att vi här finna den i ett så stort antal fall.

En annan förändring, som vi måste ställa i samband både med det ökade trycket och med arteriosclerosen, är afvikelsen i aortas vidd i all synnerhet proximalt, men äfven distalt om förträngningen (obliterationen).

Om vi nemligen undersöka aorta ascend. och arcus, finna vi denna del af kärlet mycket ofta utvidgad (i 43 fall af 102); i de 50 fall, om hvilka i detta hänseende intet nämnes, få vi väl antaga vidden vara normal proximalt; endast om 9 fall (9—40—52—69—73—86—89—101—102) utsäges detta direkt. Jag anser det lämpligt att efter graden af dilatation indela hithörande fall i 3 afdelningar. *Första* afdelningen skulle då omfatta de 26 fall, om hvilka det i allmänhet heter «aorta ascendens något vidgad» eller «arcus aortæ dilaterad» etc. (1—14—19—23—26—31—35—42—44—45—51—53—58—60—61—65—68—70—77—80—83—84—85—87—92—94), den *andra* de fall, 15 till antalet, i hvilka dilatationen är något betydligare (2—4—8—17—21—22—24—38—43—55—66—71—75—79—96), den *tredje* gruppen de fall, då dilatationen är mera circumskript, d. v. s. aneurysmatisk (64—93); öfvergångarna mellan de olika graderna af dilatation äro tydligtvis hårfina, men jag använder likväl denna indelning i öfverskådlig hetens intresse.

Utgående från den åsikten att denna form af förträngning (obliteration) är congenital (hvarom mera i pathogenesen) skulle man ju från början vänta sig, att de fall, då ingen utvidgning af proximala stycket finnes, äro förbundna med en mindre grad af förträngning, hvarigenom blodtrycket aldrig stegrats så synnerligen mycket och därför aldrig ledt till någon vidare dilatation; eller ock att dessa fall varit mycket unga individer så att man skulle kunna tänka sig, att en dylik dilatation icke medhunnits.

Att intet af dessa förmodanden är riktigt, visar emellertid en blick på de ofvan uppräknade 9 fallen.

I 2 af dessa (9—86) var det fråga om obliteration och personerna voro 21 och 24 år gamla. Endast i ett fall (52) tillhörde aorta ett barn (3 veckor gammalt), men förträngningen var här höggradig, lumen «knappnålshufvudstort»; ett annat (101) af dessa fall tillhörde ett barn af 2 $\frac{1}{3}$ års ålder, men förträngningen var äfven här betydande. De återstående 55 fallen lemna ej heller stöd för nyss uttalade försök till förklaring öfver uteblifven dilatation — tvärtom finner man hos dem oftast en hög grad af förträngning tillsammans med rätt framskriden ålder.

Beträffande det utvidgade partiets utsträckning så tyckes ur sjukhistorierna framgå, att det i allmänhet börjar «strax ofvan valvlerna», sålunda på samma plats

der vi fysiologiskt hafva en utvidgning; sparsammare äro underrättelserna då det gäller att bestämma den punkt der dilatationen kan anses sluta. Bland 35 fall, om hvilka upplysningarna i detta hänseende äro någorlunda fullständiga, är utvidgningen i 22 fall begränsad till *pars ascendens*; i 8 fall befinner sig utvidgningen i *arcus* (jag misstänker dock att «*arcus*» är här liktydigt med *pars ascendens* + *arcus*); i 2 fall heter det att *aorta* var «utvidgad», i 2 att dilatationen sträckte sig till *aorta* och *arcus* och i ett fall *intill a. subclavia*; om än lokaliseringen ej är så noggrann som önskligt varit, så tyckes likväl af dessa uppgifter framgå, att dilatationen i $\frac{2}{3}$ af alla fall icke sträcker sig till subclavia och *i intet till stenosen* (obliterationen), utan upphör någonstädes i trakten mellan anonyma och subclavia.

I 2 fall fans aneurysma utan perforation eller klyfning af väggens lag; i fall 64 var aortas vidd närmast ofvan valvlerna normal men ett litet stycke högre upp, proximalt om anonyma, fans ett litet aneurysma som endast mätte 7 ctm. i omkrets. I det andra fallet (93) var hela *pars ascendens* med närmaste stycke af *arcus* och början af de från denna utgående kärlen uppgången i ett enda stort aneurysma, hvars hela vägg, såsom nyss beskrifvits, var fullsatt med kalkskällor.

I 7 af de förutnämnda fallen (4—23—45—79—80—94—96) samt i fall 50 inträdde bristning i aneurysmat; 6 af dessa fall voro *aneurysm. dissec.* (4—23—50—80—94—96); i fall 80 hade aneurysmat större dimensioner, omfattade nästan hela kärlets omkrets och sträckte sig nedåt den konkava sidan. Bristningen i intima och media var belägen på kärlets venstra sida; den yttre springan, som var horisontal, låg 2 ctm. ofvan hjertat och pericardiet var utspändt af blod. I fall 94 var hela *arcus* atheromatös, och 3 ctm. ofvan valvlerna fans en transversel springa; aneurysmat sträckte sig upp i skidorna till a. anon., a. carot. dx. och subclav. dx., mycket blod fans i pericardiet. I fall 96 fans ofvan bakre valveln en vertikal springa, 4 ctm. hög, den ledde snedt genom väggen och den yttre mynningen höll endast 1,5 ctm. Blod hade trängt emellan adventitien och median och på flera ställen oregelbundet bugtat ut den förra; *intima var öfverallt jemn*.

Om fall 45 heter det att undre väggen af förträngningen bugtade nedåt till en valnötstor säck i hvilken aortas vägg var förtunnad, men *utan synlig förändring*. På mediala sidan af denna säck fans en större springa utmynnande i v. pleurakaviteten, hvilken innehöll mycket blod. I fall 4 *ingen förtjockning af väggen*, bristningen egde rum inåt pericardiet. I fall 79 var aorta ascend. spolförmigt utvidgad och ofvan bakre valveln fans 2 tvärspringor; öppningen i adventitien bestod af flera små springor, pericardiet fylldt af blod.

I sistnämnda 7 fall fans jemte bristning äfven dilatation af proximala stycket. I följande 3 fall (9—57—69) tyckes aortas vidd hafva varit normal, men bristning inträdde likväl, således utan föregående ectasi eller aneurysma bildning; i fall 9 fans en mängd blod i pericardiet och aorta syntes dubbelt så vid som vanligt; vid insnitt kom man först in i en kavitet innehållande fasta blodkoagula, och då dessa

utrensades sågs «aorta» passera genom midten af håligheten — ett typiskt aneurysma dissecans. *Aortas innersida var utan förändring*; i fall 69 voro aortavalvlerna rigida och insufficienta och bristningen fans på insidan omedelbart ofvan valvlerna; hjertsäcken fylld af blod; i fall 57 inträdde död «i följd af bristning på aorta ascendens».

Jag skiljer mellan de aneurysm dissec. som föregåtts af dilatation eller af ett aneurysma verum och sådana dissekerande aneurysm som uppstått helt plötsligt och i hvilka endast kärlets yttre och möjligen mellersta lag i någon mon deltagar, under det att intima fortfarande begränsar ett normalt lumen. Aneurysmer af sistnämnda slag te sig naturligtvis endast till det yttre såsom utvidgningar af kärlet.

Till de här uppräknade fallen af aneurysm, med och utan bristning i väggen, förhåller sig arteriosclerosen på följande sätt: i båda de förstnämnda fallen (utan bristning) finnes arterioscleros, i det ena (64) uteslutande vid stenosen, i det andra i hela arcus. Bland de 7 fallen med dilatation (aneurysm) och efterföljande bristning finnas 2 (80—94) med arterioscleros, och bland de 3 fallen med bristning utan föregående dilatation finnes 1 fall (9); alltså arterioscleros i 3 fall af 10. I 3 fall saknas upplysningar härom, och i 3 (4—21—96) möter oss underrättelsen att aortas innsida var «glatt» eller «utan förändring»; i fall 45 var «väggen utan synbar förändring, *men förtunnad*». Förvånande är att bristning inträdt i 3 om icke 4 fall (äfvén 45) i en till utseendet normal vägg hos individer i ålder mellan 17 och 34 år; här får väl orsaken till bristning sökas i ett betydligt stegradt tryck. I 6 af fallen skedde bristningen inåt pericardialhålan, i ett inåt pleurakaviteten; i 3 fall är dess rigtning obekant.

Det är ett långt ifrån afgjort spörsmål om, i de fall der aneurysma förekommer tillsammans med arterioscleros, ectasien beror på någon annan sjukdom i arterväggen eller om den är en följd af arteriosclerosen. Mot arterioscleros såsom primär orsak har man anført att ett aneurysm ofta finnes utan arterioscleros, att aneurysm i allmänhet äro sällsynta under det att arterioscleros är vanlig samt att aneurysm äro relativt vanliga äfvén hos yngre individer, under det att arterioscleros, som förut nämnt, förekommer ytterst sällan i yngre år.

De ofvan anförda fallen tyckas ju äfvén tala emot arteriosclerosen såsom primär; de äro dock för få för att vi af dem kunna draga någon bestämd slutsats. Det förefaller mig mer än sannolikt, att i samtliga dessa fall dilatationen (aneurysmat) är en följd af stenosen (obliterationen) och uppkommen på grund af förändrade eller försvårade nutritionsförhållanden i aortaväggen.

På tal om de stora dissekerande aortaaneurysmens ætiologi säger MARCHAND¹⁾: «under det att några vilja härleda dem från inflammation, isynnerhet från en mesarteriitis och ställa dem i sammanhang med degeneration i intiman och alldeles förneka arteriosclerosens betydelse, anse andra dem bero på arterioscleros; faktum

¹⁾ Marchand: Eulenburs Realencyclop. 1894. s. 259.

är att dylika bristningar förekomma äfven i en sådan aorta som ännu icke visar några nämnvärda spår till arterioscleros».

I det föregående har nämnts de fall i hvilka det proximala stycket är antingen dilateradt (aneurysm) eller af normal vidd; märkvärdigt nog finna vi det ibland, dock endast i 3 fall (37—48—90) trängre, än vanligt.

Om vi nu undersöka vidden på det distalt om förträngningen (obliterationen) varande stycket och för den skull granska sjukhistorierna så finna vi de önskade uppgifterna ännu sparsammare än i föregående afdelning (af 102 sjukhistorier äro blott 36 någorlunda upplysande). Bland dessa 36 fall är aortas vidd normal i 12; i ett af dessa (89) finnes proximalt svagt uttalad arterioscleros och i ett fall (21) är «väggen normal men mera slapp och mindre fast än i arcus»; i fall 60 rätt talrika fläckar med arterioscleros ända till 4 cm. nedom förträngningen.

I 13 fall (7—15—27—33—35—36—40—43—51—66—69—79—90) finna vi det distala stycket i hela sin längd eller delvis dilateradt; i 2 fall (35—36) är aorta «nedanför stenosen dilaterad», i intetdera fallet arterioscleros; i ett är vidden normal (33) ända ner till a. coeliaca, men der afsmalnar kärlet. I 4 fall (7—27—69—90) är aorta descend. först utvidgad och afsmalnar derefter till normal vidd eller derunder (27—69). I 4 fall är dilatationen mera begränsad, till ett aneurysma (36—40—43—51); i fall 40 fans nedanför stenosen ett stort, cylindriskt aneurysma, som stod i förbindelse med v. bronchen och aneurysmats vägg var öfverallt klädd med kalkskållor; nedanför aneurysmat återtog aorta sin vanliga vidd och väggen sitt normala utseende.

I detta sammanhang vill jag äfven påpeka det nyss förut beskrifna aneurysmat (fr. fall 102), hvilket intager en särskild ställning på grund af olikheten i byggnad och sannolikt äfven i ætiologi; jag hänvisar här till den förut gifna beskrifningen på kärlväggens histologiska byggnad vid och nedom stenosen. I 10 fall (10—11—17—42—46—59—64—84—88—99) är aortas lumen distalt mindre än vanligt; i 6 af dessa fall (10—11—42—46—84—99) tyckes minskningen vara obetydlig, i 4 (17—59—64—88) deremot rätt ansenlig.

I ett fall (74) är aorta ovanligt trång.

De från arcus utgående grenarna äro underkastade åtskilliga afvikelser från det normala äfven beträffande förloppet. I 5 fall (60—61—97—100—101) göra nemligen dessa grenar en mer eller mindre stark båge med konvexitet åt venster; ytterligt stark är denna böjning i fall 97 (Pl. II fig. 1), här äro också utgångsstäl-
lena för carot. sin. och subcl. sin. belägna betydligt längre ner på «arcus» än vanligt, och man får det intrycket att kärlen liksom tvingats att kompensera detta missförhållande genom en starkare böjning uppåt.

I fall 100 (Pl. I fig. 3) är den starkare krökningen fullt tydlig på anonyma och subcl. sin., hvaremot carot. sin. går temligen rakt. Här ser det ut som om arcus och med den kärlnynningarna dragits eller böjts starkare nedåt, hvarigenom grenarna tvingats att gå i båge för att komma till sina sedvanliga platser å halsen. I dessa 5 fall äro med ett undantag (100) kärlen äfven dilaterade.

EPPINGER¹⁾ är, så vidt jag vet, den ende som lagt märke till och omnämnt denna förändrade rigtning hos kärlen och uttalat någon förmodan om orsaken: «die Dilatation der ersten drei grossen Aortenäste giebt sich durch eine gegen die Norm abweichende Richtung ihres Verlaufes zu erkennen, indem wie in unseren so auch in den anderen mit einer Abbildung versehenen Fällen sie im Beginne mit einer stark nach links convex gerichteten Krümmung verlaufen, *was höchst wahrscheinlich in der geraderen Stromrichtung des Aortenblutes begründet sein mag*»²⁾.

Det är af blodströmmens rigtning utan vidare klart, att starkaste stöten måste träffa venstra väggen af de från arcus utgående kärlen, i dessas nedre del. Det är mycket sannolikt att detta åt ett håll ökade tryck är en viktig orsak till böjning och dilatation, men i ett (97), kanske två af dessa fall, anser jag likväl denna faktor ej kunna tagas med i räkningen. Hur skulle i fall 97 ett ökad tryck på venstra väggen i carot. och subclavia kunna vålla en tvär böjning *omedelbart invid ursprunget* och i motsatt rigtning mot blodströmmen i arcus? Den abnormitet, som här finnes i aortagrenarnes inbördes lägeförhållande och som väl får anses congenital, gör det mer än sannolikt att i detta fall äfven böjningen står i närmaste samband med den embryonala utvecklingen. Konvexiteten åt venster kan ju mycket väl tänkas tillkommen på följande sätt: i sammanhang med obliterationen af Duct. B. sker en dragning nedåt på arcus; de från densamma utgående stora kärlen (anonyma, carot. sin. och subcl. sin.) måste i sina nedersta delar följa med denna dragning medan de upptill deremot äro fixerade; den vinkel som kärlen göra med aortabågen åt höger kommer derigenom att blifva mindre än vanligt; är nu dertill blodtrycket stegradt så kommer den venstra väggen att frestas i ännu högre grad än hvad annars är fallet; kanske gifver den också ibland efter för detta tryck och bugtar då ut åt venster.

Man kunde vänta att de från arcus utgående grenarna beträffande vidden i hufvudsak borde förhålla sig som den proximala delen af aorta. Denna del var dilaterad i 42 fall af 102; de från arcus utgående kärlen finna vi utvidgade endast i 34 fall; i 26 af dessa (9—13—14—22—24—42—43—44—53—60—61—62—63—64—65—72—75—77—80—82—83—84—91—93—94—101) sträcker sig utvidgningen till alla 3 kärlen, i 7 (1—7—10—17—18—27—102) till anonyma och subclavia sin. och i 1 fall (40) endast till anonyma och a. carotis. I 19 af dessa 34 fall (13—14—22—24—42—43—44—53—60—61—65—75—77—80—83—84—94—1—17) är dilatationen förbunden med utvidgning af nyssnämnda del af aorta; sålunda eger detta sammanträffande rum endast i ungefär halfva antalet fall. I fall 9 finnes dilatation af grenarna ehuru arcus har normal vidd; i fall 86 äro anonyma, subclavia och carotis normala men deras grenar utvidgade.

I 2 fall (72—75) finna vi subclavia sin. i betydligare grad (aneurysmatisk) dilaterad. Bland de 3 från arcus utgående kärlen finna vi sålunda oftast utvidg-

¹⁾ Eppinger: Prag. Vierteljahrschr. 1871. s. 62.

²⁾ Kurs. af förf.

ning af anonyma och subclavia, mindre ofta af carotis sin. — ett förhållande som jag återkommer till vid framställning af collateralcirkulationen.

Vid arteriosclerös i aorta är det vanligt att denna process icke sträcker sig öfver på grenarna, men i 4 fall finna vi den äfven i dessa; i fall 60—94 äro alla de 3 stora grenarna angripna, i fall 72 är endast subel. sin. i ringare grad deraf förändrad; i fall 93 äro båda carotiderna fria under det att anonyma och subclavia äro starkt atheromatösa och ingången till den senare derigenom betydligt förträngd. I dessa 4 fall äro anonyma, carotis och subclavia tillika difaterade. I fall 67 finnes af obekant anledning förträngning i mynningen af subclavia sin.

På tal om arteriosclerosen i arcus nämndes att denna process ibland sträcker sig såväl distalt som proximalt; det har nyss talats om arteriosclerosen i dess distala utbredning, jag skall nu egna några ord åt de fall der den sträcker sig tillbaka till hjertat, dessa äro endast 6 (28—60—64—72—73—58); i fall 28 voro valvlerna något «förändrade», men i fall 60 var processen något längre hunnen; ostiet var här springformigt, 5 mm. långt och 2 mm. bredt, begränsadt af en tjock ring rikt beklädd med kalkskällor; i fall 64—72 och 73 var endocardiet öfverallt senigt förtjockadt, aorta- och mitralisvalvlerna likaså, och i fall 58 voro aortavalvlerna atheromatösa. I 2 fall (64—73) voro äfven tricuspidalisvalvlerna förtjockade — men sufficienta.

Verrucös endocardit förekommer i 5 fall (36—67—73—78—86); i 3 af dessa (36—67—86) är processen lokaliserad till aortavalvlerna, i de 2 öfriga till mitralisflikarna; i fall 36 fans på alla aortavalvlerna korniga, mulbärslika excrescenser af gulröd färg och elastisk konsistens; i fall 86, der 2 valvler voro sammansmälta till en, var i synnerhet denna «tvillingvalvel» afficerad. I fall 67 fans nedanför aortavalvlerna, således inuti hjertat, en ringformig förtjockning, som sträckte sig från basen af bakre valveln tvärs öfver basen af mitralisfiken till basen af venstra aortafliken och öfver på septum. Härigenom bildades en betydande förträngning, och dess rand var fullsatt af värtliknande utväxter.

I fall 73 voro mitralisflikarna förtjockade och på öfre ytan funnos talrika vegetationer af hvilka en, af enligt uppgift 1 tum längd, hängde ner i ventrikeln; äfven i fall 78 finna vi samma valvler förtjockade och vegetationer på öfre ytan.

Ulcerös endocardit nämnes endast i 2 fall (65 och 102). Beträffande det sistnämnda hänvisar jag till den detaljerade beskrifningen i kasuistiken och till Pl. II. fig. 2 der dessa förändringar äro synliga; här fans både ulcerös och verrucös endocarditis.

Näst efter aorta finnes väl ingen del som i detta sammanhang tilldrager sig vårt intresse i sådan grad som Ductus Botalli (ligament. B.) — detta på grund af den betydelse den med rätta måste anses hafva för uppkomsten af här afhandlade form af stenosis och obliteration.

Hvad först angår dess längd så finna vi denna bestämdt uppgifven endast i 13 fall, den varierar mellan 1 mm. (100) och 2,9 ctm. (60) och håller i medeltal 11 mm.; tjockleken vexlar mellan 0,25 mm. och 5 mm. med medeltalet 2,5 mm.

I allmänhet nämnes intet om afståndet mellan a. subclavia och Duct. B., d. v. s. om längden af isthmus, och i dessa fall få vi ju antaga detta stycke hafva normal längd (ungefär 5—9 mm.). I följande 4 fall afviker förhållandet härifrån; i fall 87 inserer sig Duct. B. 3 linier nedom a. subcl., i fall 60 «tätt nedanför» samma kärl; i fall 72 inserer sig Duct. B. midt för den på konvexa sidan befintliga mynningen för a. subclavia och i fall 34 «vid nedre, undre sidan af den smala delen af arcus bakom a. carot. sin.». Duct. B. har sålunda här sitt fäste ofvanför både a. subclavia och stenosen. *I de båda sistnämnda fallen finnes alltså strängt taget intet isthmus.*

Om den anatomiska byggnaden af Duct. B. (ligam. B.) få vi icke många upplysningar i kasuistiken; den kallas i många fall «ligamentös» (1—5—6—21—55—62—63—67—94), i 2 «fibrös» (75—90); i 2 fall (26—79) är den sluten genom thromb, i fall 26 var det fråga om ett 22 dagar gammalt barn och thromben sträckte sig här såväl uppåt som nedåt i aorta — «en plastisk lymfpropp» kallas den af BOCHDALEK¹⁾; i det andra fallet (79), en 27 års man, är Duct. B. 4 mm. bred och sluten af en något rostbrun, fibrös, fastsittande thromb.

Duct. B. är oblitererad i 36 fall (4—13—18—22—23—27—35—36—42—45—50—57—60—61—64—66—69—70—72—73—77—78—80—81—82—84—86—88—89—91—92—93—94—96—100—102), sålunda, utom de nyssnämnda 13, sluten i inalles 49 fall. I de flesta af dessa är kärlet oblitererad i hela sin längd, men såsom minne af det forna lumen kvarstår ofta både vid pulmonalisändan och vid aortaändan, eller vid endera, en liten grop; dessa gropar kunna vexla betydligt i djup och ibland gå så långt att endast intima tyckes föranleda obliterationen. Öppen från pulmonalis är Duct. B. i fall 22—61—81—93; i 22 och 61 kunde en fin sond föras ända fram till aorta, «så att sondknappen skimrade igenom». I fall 81 var Duct. B. på midten utvidgad till ett aneurysma af 1,2 ctm:s diameter och tilltäpptes mot pulmonalis af en blodleffer, som fortsattes in i detta kärl. Öppen från aorta men sluten mot pulmonalis är den i 7 fall (41—45—50—60—94—96—102). Stundom finna vi Duct. B. öppen i hela sin längd (2—10—34—49—51—52—54—65—87—95—97), ehuru lumen oftast är ganska obetydligt. Om 7 af dessa fall säges att Duct. B. var öppen, i 4 var den vid nog att släppa igenom en sond (2—54), ett pennskaft (87), ett borst (34). I fall 52 var väggen måttligt förtjockad och intima veckad, hypertrofisk, till utseendet granulerad.

Till åldern fördela sig dessa fall på följande sätt: i fall 49 är det fråga om ett foster, i 95 om en nyfödd, i 52 om ett 3 veckor och i 97 om ett 7 månader gammalt barn; fall 65 rör en 8 års och fall 2 en 14 års individ. De öfriga 5 äro vuxna och bland dem en 62-åring (61).

Flera fall af *aneurysm i Duct. B.* äro kända, ehuru icke i sammanhang med förträngning af aorta; det enda af detta slag är nyssnämnda fall 81; i fall 95 tyckes

¹⁾ Vierteljahrschr. f. die pr. Heilk. 1845, Bd. IV. s. 160.

det vara fråga om en cylindrisk dilatation: «Ductus B. var mycket dilaterad och bildade en fortsättning af a. pulmonalis etc.».

Arterioscleros i Duct. B. finna vi blott i ett fall (75). Duct. B. var här fibrös, oblitererad och inneslöt «atheromatösa aflagringar». Möjligen bör äfven fall 26 räknas hit; i detta var Duct. B. omvandlad i en knappt 1 lin. tjock, fibrös sträng, som mot aorta till i centrum inneslöt en $2\frac{1}{2}$ linie lång och $\frac{1}{2}$ linie tjock, ganska fast, broskhård kropp och var sålunda fullkomligt oblitererad».

I det föregående har beskrifvits tillståndet hos de närmast intill förträngningen liggande delarna af kärlsystemet, vi skola nu undersöka i hvad mon *hjärtat* påverkas af ett dylikt hinder för blodströmmen, samt de medel organismen använder för att öfvervinna detta hinder och föra blod till distalt om förträngningen belägna områden.

De här samlade fallen gifva ett vackert exempel på organismens märkvärdiga förmåga att, genom hypertrofi af hjertmuskulaturen och bildning af nya kärlbanor i förening med utvidgning af gamla, råda bot för ett missförhållande, som vid första påseende kan synas ohjelpligt.

Man blir vid genomläsandet af kasuistiken så vand vid att finna hjertat helt eller delvis hypertrofiskt att man fäster sig vid några fall (3—7—44—81—96) i hvilka hjertat beskrifves normalt. I fall 7 skulle man kanske kunna tänka sig saken så att hjertat en gång varit hypertrofiskt och då bidragit till att utveckla kollateral-kretsloppet¹⁾, men att det sedan hemfallit åt åldersatrofi (personen var 92 år gammal) i den grad att det vid obduktionen tett sig normalt till form och storlek. KRIEGER²⁾ är af den mening att om blott stenosen utvecklas mycket långsamt — den må gerna gå till fullständig obliteration — får hjertat en så obetydlig stegring i arbetet att hypertrofi icke behöfver inträda. Såsom exempel härpå anför han just nyssnämnda fall (7).

N:o 81 rör en 5 års gosse; obliterationen vållades här af en förmodligen rätt ny thromb vid ingången till subclavia sin.; derjemte var aorta nedanför Duct. B. endast ungefär hälften så vid som normalt. I detta såväl som i de återstående 3 fallen kan det vara svårt nog att förklara orsaken till den uteblifna hypertrofien. Om man antager att stenosen är medfödd eller uppkommen strax efter födelsen så måste collateraleirkulationen och dess föregångare hjerthypertrofi utvecklas samtidigt med den. Kanske kan man antaga att en förutvarande hypertrofi äfven här gått tillbaka?

Tydligtvis är venstra kammaren den del af hjertat som först röner inverkan af det hinder i cirkulationen, som vållas af stenosen, och man väntar därför helt naturligt att den skall reagera emot detta hinder genom ökad verksamhet och deraf betingad hypertrofi. Förhållandena äro i detta hänseende temligen analoga med dem vid en valvulär aortastenosis (utan insufficiens); här blir också närmaste följden

¹⁾ Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1878. s. 62.

²⁾ Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1878. s. 70.

hypertrofi, men i begge fallen tillkommer oftast dilatation sannolikt såsom följd af det ökade trycket.

I 8 af de här förekommande fallen (24—52—53—78—94—96—99—101) tyckes reaktionen hafva bestått i *enbart hypertrofi* af venstra kammaren utan dilatation. Ett af dessa (52) var ett 3 veckor gammalt barn; här fans *intet collateralsystem*, men Duct. B. stod öppen, såsom planschen i Virchows Archiv visar, och septum ventriculor. var fullständigt. Cirkulationen måste hafva tillgått på så sätt att högra kammaren fått drifva blodet till alla distalt om stenosen liggande delar medan den venstra endast haft att förse de proximalt derom utgående artererna. Kommunikationen genom isthmus var i detta fallet för obetydlig för att tagas med i räkningen.

Foramen ovale var här med all sannolikhet öppet, ehuru intet upplyser derom. Egendomlig är i detta fall den betydande hypertrofien af venstra kammaren, som visserligen haft ett ökad motstånd att öfvervinna men å andra sidan en betydligt mindre blodström än vanligt att drifva fram. Det synes sålunda som om minskningen i blodkvantitet ej kunnat kompensera tillväxten i motstånd — om så varit fallet borde vi ju ej haft hypertrofi. KRIEGH¹⁾ säger om detta fall «att det var af hypertrofien och dilatationen tydligt att hjertat ansträngt sig till det yttersta för att inleda bildningen af ett collateralkretslopp».

Endast i 2 fall (12—82) förekommer *enbart dilatation* af v. kammaren, utan hypertrofi; det första fallet är en 35 års qvinna, död i dysenteri, det sistnämnda en 44 års man; hos honom fans endast 2 aortavalvler och dessa hade sannolikt varit insufficiens och derigenom gifvit anledning till dilatationen.

Hypertrofi och dilatation ensamt af *venstra* kammaren nämnes i 9 fall (26—40—55—63—65—69—80—85—91); bland dessa är hypertrofi öfvervägande i 7 och dilatation i 2 fall (40—85). Om jag undantager ett aneurysma, som dock var beläget nedanför stenosen, i fall 40 och en mindre grad af arterioscleros i fall 80, så finnes i dessa 9 fall inga bidragande orsaker till hypertrofi och dilatation, utan dessa tillstånd måste anses uppkomna helt och hållet såsom en följd af stenosen (obliterationen).

Hypertrofi och dilatation af venstra kammaren förekommer tillsammans med *hypertrofi och dilatation* (eller åtminstone ettdera af dessa tillstånd) af *den högra* i 29 fall (11—15—16—21—38—48—54—60—61—62—64—66—67—72—73—77—79—83—84—86—87—89—90—92—93—97—98—100—102); rättast är nog att till denna grupp äfven hänföra följande 18 fall (2—8—13—20—22—28—32—34—36—37—41—42—46—47—59—71—74—75) om hvilka sjukberättelsen säger, att hjertat var «hypertrofiskt eller voluminöst». I sammanhang med dessa fall vill jag påpeka N:o 10; här är äfven venstra kammaren hypertrofisk och dilaterad, under det att *den högra är mindre än vanligt*, högra förmaket är deremot stort.

¹⁾ Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1878. s. 63.

Bland dessa 65 fall är hypertrofi af *venstra* kammaren öfvervägande i 7 (11—20—66—84—86—90—100), dilatation af samma kammare i 2 (45—62), hypertrofi af *högra* kammaren i 5 (21—73—77—83—87) och dilatation af sistnämnda kammare i 2 fall (54—67).

I 4 fall finna vi ettdera eller båda atrierna förändrade till vidd eller väggens tjocklek på följande sätt: i 2 (79—92) äro «samtliga kaviteter dilaterade» och sålunda äfven atrierna, i fall 102 är ensamt högra förmaket dilateradt utan hypertrofi af musc. pectinati, i fall 27 äro båda förmaken dilaterade med hypertrofi och i fall 62, som rör en 11 års gosse, finnes stark excentrisk hypertrofi af båda kammarna, i synnerhet den venstra; mest i ögonen fallande är dock dilatationen af högra förmaket i hvilket muskelbalkarna äro så trängda i sär att de bilda ett vidmaskigt nätverk och förmaksväggen blott består af endocardiet; denna betydliga dilatation af högra förmaket är märklig. KRIEGER¹⁾, som publicerat fallet, anser den möjligen bero på den starka utvecklingen af högra kammaren med deraf följande ökad tryck i lilla kretsloppet; häraf skulle följden blifva att blod sökte sig väg från venstra förmaket genom det $\frac{1}{2}$ ctm. vida foramen ovale till högra förmaket. Men hvarför uppkom icke under sådana förhållanden en allmän, venöstatas? Sjukhistorien säger likväl bestämdt att någon dylik aldrig funnits, icke heller märktes någon insufficiens i valvlerna.

Om vi likväl skola antaga att blod trängt öfver från venstra förmaket till det högra så synes det mest sannolikt att detta vållats af muskulär insufficiens i venstra kammaren — den vidt utbredda myocarditen der berättigar till ett sådant antagande — men ofvannämnda spörsmål står lika fullt obesvaradt.

Enligt nyssnämnda sammanställning finna vi hjertat förändradt, helt eller delvis, till massa eller vidd i 67 fall af 102; det har förut beskrifvits såsom normalt i 5 fall. [I BARIÉS arbete äro motsvarande siffror 50—85 och 4].

En blick i kasuistiken visar att andra sjukdomar, exempelvis arterioscleros, valvelfel och lungsjukdomar förekomma, hvar för sig eller i förening, i ett stort antal af dessa fall.

I 36 bland dem (2—8—11—12—13—15—20—26—32—34—36—37—40—42—46—47—48—52—53—55—59—62—63—66—69—78—79—80—85—87—96—97—98—99—101—102) synes förändringen i hjertat föranledd helt och hållet, eller till allra största delen, af stenosen (obliterationen); i ett fall (36) finnes visserligen verrucösa förändringar och i 4 andra (8—12—79—80) svagt uttalad arterioscleros, men i det förre voro förändringarna på valvlerna alldeles färska, och i de 4 andra arteriosclerosen i sin början, hvarför jag ej tvekar att hänföra dem till denna grupp.

I öfverensstämmelse med hvad jag förut antydtt böra vi anse både hypertrofien (resp. dilatationen) och arteriosclerosen (resp. kron. endocarditen) såsom sekundära i förhållande till stenosen (obliterationen), men hypertrofien (dilatationen) före-

¹⁾ Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1878. s. 83.

gående i förhållande till arteriosclerosen. Har emellertid arterioscleros en gång uppträdd så vållar den naturligtvis en betydlig stegring i hjertats arbete och bidrar till förutnämnda förändring i dess muskulatur; därför särskiljer jag i en grupp för sig de fall (16—24—28—38—60—74—75—91—92—93—94) i hvilka arteriosclerosen kan synas mera betydande.

Bland dessa är fall 60 det egendomligaste; här var endocardiet förtjockadt i hela öfre delen af kammaren och tätt bakom mitralisvalvelns venstra kommissur fans i muskelyväggen en dufäggstor till utseendet «förbenad knöl» som inåt nådde in till endocardiet, bugtade in detta och grep öfver på «den stora trabekeln så att denna till största delen substituerades». Venösa ostiet knappt öppet för 2 finger-spetsar, emedan valvler och chordæ tend. voro förtjockade. Aortamynningen «springformig» och valvlerna sammanväxta till en ansväld ring, beklädd med talrika kalkskållor. Här fans således anledning nog både till hypertrofi och dilatation, äfven utan obliteration vid Duct. B.; alla dessa omständigheter (utom mitralisstensen) samverkade naturligtvis till att göra hypertrofien och dilatationen så betydande som de i detta fall voro. I fall 91 fans jemte arterioscleros stark, högärsidig scolios. Såsom vi kunna ha rätt att vänta träffas ofta förtjockning af endocardiet i hela venstra kammaren, jag påpekar bland dessa fall endast 61—72—77 i hvilka denna förändring tyckes vara starkast framträdande.

I åtskilliga bland de nyssnämnda 67 fallen har den kron. endocarditen ledt till förändringar i aorta- och mitralisvalvlerna; öfvervägande insufficiens i aorta nämnes bl. a. i fall 38—41—71—77—82—83, i det sistnämnda voro 2 valvelflikar sammanslagna till en «tvillingvalvel», som visade benägenhet att slå om mot kammaren; förträngning af aortamynningen förekommer bl. a. i fall 65—84—86 m. fl.; i båda sistnämnda likväl af lindrig grad. I bland nämnes endast att aorta- och mitralisvalvlerna voro «seniga och förtjockade» (54—61—64—97) men icke om detta ledt till någon funktionsrubbing, i fall 77 och 61 fans äfven aneurysma i pars ascendens; i 54, med «enorm utvidgning af högra kammaren», fans lindrig insufficiens i pulmonalisvalvlerna och betydande stenosis i aortamynningen.

En särskild ställning intager den s. k. «*stenosis sous-aortique*», förut omnämnd i sammanhang med redogörelsen för aortaväggens byggnad. Det finnes i denna sammanställning blott ett fall (67) af detta slag och jag citerar det därför ännu en gång; i detta fans inom hjertat en ringformig valk, som sträckte sig från basen af bakre aortavalveln, tvärs öfver basen af mitralisfiken till nedre delen af venstra aortafliken samt derefter öfver på septum, den var svålig och beklädd med verrucösa excrecenser och vållade en betydande stenosis; jag ingår ej här på någon granskning af sättet för dess uppkomst.

Öppetstående foramen ovale finnes i 2 fall (64—48) och kommunikation mellan kamrarna i 4 (22—48—49—100) samt mellan högra förmaket och venstra kammaren i ett (65) fall. I det sistnämnda åstadkoms förbindelsen genom ett hasselnötstort aneurysma, som från kammaren bugtade in i förmaket och sedermera usurerades.

Aneurysmatisk utvidgning af septum (membranac.) nämnes ytterligare i 2 fall, i det ofvannämnda 67 och i fall 90. I det förre befann sig aneurysmat, stort som $\frac{1}{2}$ valnöt, ofvanför den beskrifna valken, just på platsen för septum membranaceum; i det senare fans å samma plats ett mindre, ärtstort aneurysma; begge bugtade in mot högra kammaren.

I allmänhet då stenos eller obliteration inträder i ett kärl visar sig organismen i hög grad ega förmåga att reda sig ur denna svårighet; tydligtvis måste detta ske antingen genom ökad hjertverksamhet, hvarigenom på tidsenheten samma blodquantitet som förut passerar kärlet, trots förträngningen, eller derigenom att de kärl, som utgå närmast ofvan och nedom förträngningen, träda i förbindelse med hvarandra och utvidgas så att de kunna vikariera för hufvudstammen. KRIEGER¹⁾ säger, att i regel måste compensationen tillgå på båda dessa sätt alldenstund båda äro en följd af det ökade trycket i den proximala delen.

Utvecklingen af collateralbanor må nu ske på hvad sätt som helst, en dylik bildning *måste* dock komma till stånd alldenstund de proximala och distala grenarnas anastomoser äro alldeles för obetydliga för att kunna vikariera utan förstoring af väggytan d. v. s. af lumen. När en förträngning eller obliteration af någon anledning drabbar en periferisk arter plägar icke någon olägenhet inträffa om hindret än kommer plötsligt, men då det gäller aorta, och i all synnerhet dess öfre del, måste man, med tanke på de nyssnämnda, svaga anastomoserna, antaga att ett dylikt hinder utvecklats långsamt och i ungefär samma proportion som collateralsystemet.

Om man öfverblickar de kärlbanor som möjligen kunna komma ifråga för ett collateralsystem af denna anledning så finner man, att detta måste utgå å ena sidan från a. subclavia och a. axillaris jemte dessas grenar och å den andra från aa. intercostales, epigast. inf. och möjligen aa. phren. inf. (i ett fall (88) deltog äfven a. hepatica här).

I de fall, 44 till antalet, i hvilka man egnat någon uppmärksamhet åt collateralsystemet finna vi nyssnämnda arterer eller deras grenar på följande sätt intresserade: a. *anonyma* i 12 fall (1—2—10—17—18—27—40—62—64—65—75—93), a. *subclavia* i 16 fall (de nämnda 12 samt 9—90—94—99), a. *intercostalis suprema* likaledes i 16 fall (2—5—7—9—14—33—60—62—65—66—77—78—83—86—88—90), «öfre intercostalarartererna» i 19 fall (1—5—7—13—16—18—43—61—66—67—72—83—84—86—88—90—91—96—101), a. *mammaria int.* i 24 fall (2—5—7—9—15—33—40—44—53—60—61—62—65—66—71—77—78—83—84—86—90—94—101—102), «a. *cervical. transversa*» i 2 fall (1—7), a. *carotis* i 7 fall (40—62—64—65—75—93—94), a. *thyroidea inf.* i 6 fall (5—27—60—65—78—88), a. «*dorsalis scap.*» i ett fall (9), a. *transversa colli* i 10 fall (5—15—34—60—61—62—65—78—86—90), a. *subscapularis* i 2 fall (15—88), a. *transversa scap.* i 8 fall (15—60—61—65—78—86—88—90), a. *epigastrica infer.* i 12 fall (5—7—24—33—40—53—60—71—77—

¹⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1878. s. 70.

83—84—88), *aa. lumbales* och *diaphragm.* i 2 fall (resp. 40—44), *a. thorac. longa* i 3 fall (24—71—83), *a. cervical. profunda* i ett fall (7) och *a. vertebralis* i ett (65). I ett fall (79) var collateralsystemet anordnad «på vanligt sätt». Enligt denna statistik är sålunda *a. mam. int.* det kärl som oftast vikarierar, sedan sker förbindelsen med den distala delen af aorta antingen genom *a. epigastrica inf.* (12 fall) eller de mellersta intercostalarartererna (9—66); i fall 9 voro *aa. mammar. int.* så stora som *aa. brachiales* och anastomoserande med 5:te, 6:te, 7:de och 8:de intercostalarartererna, i fall 66 voro 7:de t. o. m. 9:de intercostalarartererna betydligt dilaterade, sannolikt skedde förbindelsen här till stor del genom *a. mammaria int:s laterala* ändgren *a. musculo-phrenica*.

Näst efter *a. mammaria int.* komma *a. intercostalis suprema* och de «öfre intercostalarartererna» i resp. 16 och 19 fall (det är nog mycket sannolikt att de äldre författarna med nyssnämnda båda namn oftast afse en och samma sak och ej så strängt skilja på *intercostalis suprema* och «öfre intercostalararterer»). Hur förbindelsen i detta fall sker ses af vidstående plansch bättre än hvad jag kan beskrifva; planschen tillhör det af A. MECKEL beskrifna fallet (5) och visar tydligt huru de dilaterade *aa. intercost. suprem.* sända vida förbindelsegrenar till de likaledes dilaterade öfre intercostalarterna på samma sida; dessa senare blifva derigenom mäktiga *tillförande* kärl till aorta descend. och utgöra tillsammans med de förstnämnda den kortast möjliga förbindelsen mellan arcus och aorta descendens.

Ganska mäktiga och mycket slingrade anastomoser synas på denna plansch, å höger sida mellan *a. thyroidea inf.* och den 1:sta från aorta utgående intercostalarteren och å venster sida mellan sistnämnda arter och *a. cervicalis ascendens*. (På flera ställen synes huru de vida artererna usurerat reffbenen, t. ex. det 2:dra och 3:dje på höger sida).

En tredje collateralväg — den i diagnostiskt afseende kanske viktigaste — är förbindelsen mellan *a. transversa colli* och intercostalararterernas dorsala grenar. Utvidgning af *a. transversa colli* förekommer, som förut nämnts, i 10 fall, bland dessa är N:o 5.

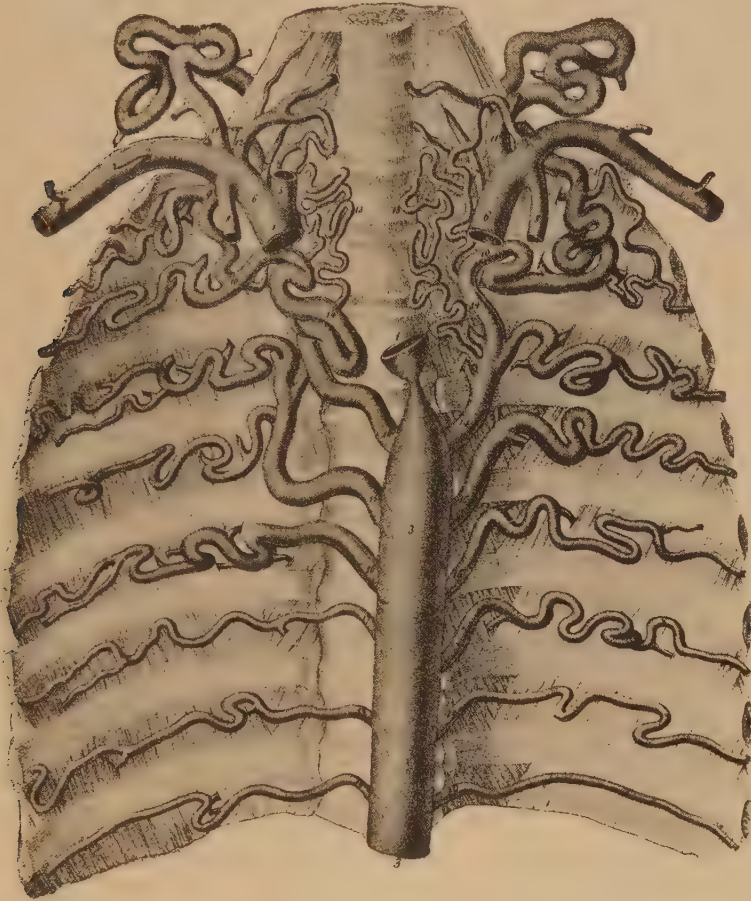
I figurens öfre hörn ses 2 vida kärlslyngor — *aa. transvers. colli* — af samma mäktighet som de nedanför belägna intercostalarartererna; på samma vertikal-linie ses äfven de ganska kraftiga dorsala grenarna från sistnämnda arterer perforera intercostalmuskelnerna. MECKEL¹⁾ upplyser om att dessa grenar längs hela mediala randen af scapula bildade med hvarandra vida slingrade anastomoser.

Som en fjerde collateralled kan man anse förbindelsen mellan *aa. transversa scap., subscapularis* och *a. thorac. longa* å ena sidan och å den andra de på samma höjd belägna intercostalarartererna; denna led förekommer dock sällan eller aldrig såsom hufvudförbindelse mellan proximala och distala kärlbanor utan anträffas mest i förening med föregående.

¹⁾ Archiv für Anat. und Physiol. von J. F. Meckel 1827. s. 353.

En femte led är förbindelsen mellan aa. thoracica longa och epigastrica inf.; den finnes blott i 3 fall (24—71—83).

En dilatation af aa. anonyma och subclavia förefaller ju helt naturlig då en eller flera af deras grenar äro så dilaterade som nyss beskrifvits. Egendomligare synes den i 7 fall omtalade dilatationen af a. carotis; möjligt är ju att författarne i sina beskrifningar ibland afsett endast mynningen mot aorta (resp. mot anonyma), och det är väl sannolikt att a. carotis nedre del i någon mon måste följa med



utvidgningen af det kärl hvarifrån den utgår; bland dessa 7 fall var aorta dilaterad i 4 (65—75—93—94).

I ett fall förekom äfven dilatation af a. vertebralis (65), men inga upplysningar som kunna förklara orsaken härtill.

I sammanhang med beskrifningen af aortas vidd hänvisade jag hit till kapitlet om collateralcirkulationen. Jag har nemligen trott mig finna, att dilatation af aorta descendens ibland kan vara en följd af collateralförbindelsen mellan a. intercostalis suprem. och «öfre intercostalarartererna»; blodet strömmar i detta fall in i

aorta descend. genom nyssnämnda intercostalararterer och träffar motsatta väggen (den främre) i nästan rät vinkel, samt utöfvar derstädes ett starkare tryck än på andra ställen af aorta; detta ökade tryck anser jag kunna föranleda eller åtminstone bidra till den något spolförmiga utvidgning som ibland förekommer här; ett sammanträffande mellan nyssnämnda collateralförbindelse och en dylik dilatation af aorta förekommer emellertid blott i 4 fall (7—43—66—90).

I öfverensstämmelse med hvad förut nämnts kommer sålunda blodet till nedre kroppshalfvan på 3 hufvudvägar, genom aorta abdom. förmedelst intercostalartererna, genom aa. epigastrica super. och thorac. longa å ena sidan och epigastrica infer. å den andra samt genom anastomoser mellan aa. intercostales å ena sidan och aa. iliolumbal. och circumflex. ilium å den andra.

I de fall der äfven aorta abdominal. är förträngd komma tydligen endast de båda sistnämnda vägarna i fråga, och om denna förträngning är betydande måste äfven a. hypogastrica få sitt tillflöde på detta sätt; genom ändgrenarna af a. iliolumbal. har a. hypogastrica en temligen rak förbindelse med aa. lumbales och intercost., och från a. hypogastrica går sedan närmaste vägen till låret genom a. ischiadica och dennas anastomoser med aa. circumflex. femoris. BARIÉ ¹⁾ har en afbildning, hemtat från REYNAUDS arbete öfver en collateralförbindelse åstadkommen på detta sätt — möjligen är en sådan kärlfördelning ofta anledning till frånvaro af puls i aa. crurales?

Congenitala förändringar (missbildningar, bristfällig utveckling) förekomma rätt ofta i sammanhang med detta slag af aortastenos (obliteration). BARIÉ har öfver 37 % i sin sammanställning, här finnas de i ungefär 50 %. Några af dessa «missbildningar» äro redan omnämnda såsom öppenstående (11 fall) eller ofullständigt slutna (12 fall) Duct. B., dextrocardi (95), ofullständig skiljevägg mellan kamrarna (4 fall), qvarstående foramen ovale (2 fall), abnormt utgångsställe för något af de stora kärlen (12—33—97) m. fl.

Förekomst af endast 2 aortavalvler är likväl den oregelbundenhet som ädrager sig mest uppmärksamhet på grund af dess frekvens; den finnes i 18 fall (4—31—34—35—46—61—62—71—75—79—82—83—84—86—94—96—101—102) d. v. s. i nära på hvar sjette. Det kunde hafva sitt intresse att veta om i alla dessa fall samma eller olika valvler ingå i bildningen af «tvillingvalveln»; i 10 fall finnes ingen upplysning härom.

Man måste för öfrigt komma ihåg, att meningsskiljaktighet råder bland anatomerna om beteckningen af aortavalvlernas läge; under det somliga, i allmänhet engelsmännen, t. ex. QUAIN ²⁾ och GRAY ³⁾ m. fl., beskrifva en främre frontal och två snedställda bakre valvler, anse andra, t. ex. HENLE ⁴⁾, aorta stäld så att en valvel vetter rakt bakåt och två snedt framåt.

¹⁾ loc. cit. s. 440.

²⁾ Quain: Elements of Anatomy vol. II 1882. s. 490.

³⁾ Gray: Anatomy 1887 s. 840.

⁴⁾ Henle, Handb. der. Gefässl. 1876. s. 32.

I 5 fall (34—61—79—86—101) tyckes tvillingvalveln uppkommen så, att i öfverensstämmelse med HENLES terminalogi, de båda snedt framåt ställda flikarna förenat sig med hvarandra till en. I fall 86 var, som förut nämnts, tvillingvalvelns kant tunn och starkt konkav; denna valvel har i allmänhet en viss benägenhet att slå om nedåt och derigenom föranleda insufficiens; då afståndet mellan dess fästpunkter är detsamma som före sammanslagningen så beror möjligen denna benägenhet på att mera väfnad ingår i dess daning med deraf betingad större slapphet.

I fall 101 fans å aortas insida, midt emot det ställe der gränsen borde finnas mellan de sammanvuxna valvlerna, en låg, vertikal ås, som nedåt botten af sinus Valsalv. delade sig i tvenne; dessa fortsatte upp i tvillingvalveln i riktning mot dess fria kant. «Den vertikala åsen» angaf sannolikt platsen för de båda sammanlagda valvlernas ursprungliga vidfästning.

I 3 fall (83—84—102) har sammansmältningen skett mellan högra och bakre fliken; i fall 83 fans å insidan af Sinus Valsalv., såsom minne af förutvarande sammanväxningsställe, en likadan vertikal ås som den i 101 beskrifna. I 102 (Pl. II fig. 3) var tvillingflikens Sinus genom en låg, rudimentär ås uppdelad i 2 afdelningar och från hvar och en af dessa utgick en coronararter.

Det förekommer mig mest sannolikt att denna missbildning uppstår samtidigt med att bulbus arterios. delas i aorta och a. pulmonalis. Semilunarvalvlerna finnas ju förut till ett antal af 4; de 2, som stå midt emot hvarandra, afdelas af den framväxande skiljeväggen, och jag förmodar, att det vid denna delning tillgår så att de «afskurna» kanterna sammanväxa med hvarandra i stället för med skiljeväggen. Den omständigheten, att det i de flesta fall är de båda främre valvlerna som sammanväxt med hvarandra, talar ju också för detta antagande.

I fall 86 fans vid basen mellan bakre och högra valveln en bred kommunikation öfver hvilken valvelväfnad bildade en bryggä.

Beträffande dessa missbildningar säger POTAIN ¹⁾, att det är rätt ofta man träffar dem i förening med en stenos ofvan Duct. B. under det att de aldrig förekomma tillsammans med förträngning nedanför Duct. B. POTAINS utsago har jag ej funnit bekräftad, stenosen är nemligen belägen nedanför Duct. B. i 12 af de 18 nyssnämnda fallen; möjligen anser icke POTAIN denna förändring i valvlernas anordning congenital; men andra «missbildningar» af otvifvelaktigt congenitalt ursprung förekomma i ett 10-tal fall tillsammans med stenos nedanför Duct. B.

¹⁾ Gaz. hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. 1892 s. 295.

Symptom och diagnos.

Bland alla de här meddelade 113 fallen finnas endast i 53 någorlunda fullständiga sjukhistorier; i 30 fall äro de mycket bristfälliga och i 30 saknas de fullkomligt, detta kan ju delvis förklaras af att inom de sistnämnda 2 grupperna döden i 12 fall inträdt plötsligt utan eller med obetydliga föregående symptom.

Angående hereditet och hygieniska förhållanden erhållas inga upplysningar af intresse; på sin höjd får man veta att i 2—3 fall funnits anlag för hjertsjukdomar; i 15—20 fall uppgifvas personerna i fråga hafva lefvat under dåliga hygieniska förhållanden eller haft sådan sysselsättning att de derigenom varit utsatta för skadliga inverkningar af flerehanda slag.

Då frågan gäller hjertsjukdom af något slag knyter sig alltid hufvudintresset vid *ledgångsrheumatismen* bland förut möjligen genomgångna lidanden; här finna vi sistnämnda sjukdom i 9 fall (24—37—58—64—65—73—83—90—93); i ett (54) inledde den de sjukliga symptomerna, patienten var frisk till 5:te året, fick så rheumatism och var sedan alltid klen, tecken på hjertlidande märktes först under 21:sta lefnadsåret. Endast i 3 af dessa fall (65—73—83) fans vid obduktionen endocardit å valvlerna.

Bland öfriga i dessa fall förekommande sjukdomar märkas gikt och syfilis (24), pneumoni och pleurit i 10 fall (2—15—21—25—26—38—40—72—79—90), bronchopneumoni i 6 (36—52—55—97—100—101) albuminuri resp. nephrit i 10 (53—60—64—68—73—77—78—89—93—102), rachitis i 2 (80—100), tuberkulos och scrofulos i 5 (10—13—32—50—83), malaria i 3 (83—105—107), messling i 3 (104—107—109), scarlatina och difteri hvardera i ett fall (90—101), tyfoidfeber i 2 (99—111) o. s. v. Tydligtvis hafva dessa sjukdomar icke påverkat förändringen i aorta, men väl kunnat gifva hjertat ett ökad arbete och derigenom försvårat symptomena.

Med afseende på «symptomena» indelar BARIÉ¹⁾ dessa fall i 3 grupper; till den 1:sta räknar han alla dem i hvilka aortastenosen (obliterationen) icke under lifvet föranledt några rubbningar och därför upptäckts först vid obduktionen, till den 2:dra de fall der patienten varit sjuk men haft symptom, som synts vidt skilda från dem vid sjukdomar i hjertat och aorta och till den 3:dje gruppen de fall der patienten företett symptom på något slag af hjertlidande.

Till den första af dessa grupper räknar BARIÉ 8 fall, jag skulle vilja hänföra dit inemot 20; den andra gruppen är något svårare att afgränsa och tillika den minsta; den tredje är den talrikaste, dit räknas mellan 60—70 fall.

På tal om symptom upptager jag äfven de 10 fall som icke kommit till sektion och om hvilka man följaktligen endast har kliniska underrättelser. Vid en gallring af de egenskaper som böra anses pathognomoniska bör man naturligtvis

¹⁾ BARIÉ: Rev. de méd. 1886. s. 591.

bortse såväl från en del af de i dessa 10 fall förekommande uppgifter som äfven från några af de i det föregående nämnda fallen med valvelfel.

Då jag öfverallt, der det kan vara af någon vigt, inom parentes citerar de ifrågavarande fallen, kan läsaren med lätthet göra denna reduktion (de fall som ej kommit till sektion äro de 10 sista i kasuistiken).

Ett af de symptom som oftast nämnes är *andnöd*, än såsom mera akut och då i allmänhet uppträdande vid kroppsansträngning eller mot livets slut (3—32—40—44—65—100—102), än såsom kronisk (2—10—20—21—22—24—31—36—37—41—54—58—59—60—66—67—71—73—75—77—83—92—93—105—111—112) och i detta fall med en duration vexlande mellan 1 månad och 30 år eller derutöfver. Bland dessa 26 fall förekommer andnöd från tidigaste barndomen blott i 5 fall (54—58—67—73—83), i alla de öfriga uppträder andnöden först 1—2 år före döden; för öfrigt äro icke mindre än 10 fall komplicerade med någon förändring å valv-lerna och i 8 (10—22—37—54—67—77—83—93) finnes blodhosta; i åtskilliga af dem är andnöden, såsom man borde vänta, förbunden med hjertklappning, i de allra flesta tillstötte ödem mot slutet. *Ödem* och *ascites* förekommer i 35 fall.

Hjertklappning omtalas i 21 sjukhistorier (12 gånger i förening med andnöd) och har 4 gånger (58—67—83—106) observerats från tidiga barndomen; i 3 af dessa fall observerades andnöd samtidigt med hjertklappning; båda dessa symptom instälde sig i allmänhet 1—2 år före döden, en samstämmighet som lätt förklaras af den i allmänhet gemensamma orsaken till dem båda.

Ett tredje symptom, som äfven står i nära samband med de båda föregående och liksom dessa ofta beror på hjertats oförmåga att öfvervinna ett eventuellt hinder, är *cyanosen*. Den nämnes här i 15 fall och uppträder i allmänhet samtidigt med andnöden men något senare än ödemet, en eller annan vecka före döden; endast i 2 fall synes den hafva varit kronisk.

Bland de subjektiva symptomerna bör kanske framhållas känslan af *smärta och beklämning*; ibland förlägges den till «bröstat» (2—4—8), till trakten öfver sternum (3—13—40) till epigastriet och hypochondriet, till scapularregionen (13) o. s. v.; denna smärtförmimelse förhåller sig i det närmaste som en «angina pectoris» ehuru den här uppenbarar sig vid en tidigare ålder än vanligt.

Bland symptomerna från lungorna och respirationsvägarna har förut nämnts *blodhosta* (detta symptom finnes i 12 sjukhistorier). *Näsblod* förekommer i 6 fall (13—15—36—54—105—106); i de båda förstnämnda fallen brukade en annars svår hufvudvärk resp. svimningskänsla vika då näsblod instälde sig; ifrågavarande näsblödning är möjligen att uppfatta som ett stassymptom.

Bland symptomerna nämnes vidare *sväljningsbesvär* och *nedsatt talförmåga* (7—40—84—93), *gastriska rubbningar* (5—8—10—17—38—40—65—89—91—100) eller sjukdom i något af bukens organ; om jag frånser ett fall der ætiologien var alkoholism är det sannolikt att äfven de gastriska rubbningarna oftast vållats af stas. *Icterus* förekommer i 2 sjukhistorier (8—29), i sistnämnda fall såsom följd af gallsten.

De mest intressanta symptomerna äro kanske de som vållas af den stegrade hjertverksamheten och den deraf följande hypertrofien; jag nämner der först «*vous-suren*», frambugtningen af præcordiet, detta symptom förekommer i 11 fall (37—58—59—67—73—93—100—102—104—105—113).

Hypertrofi af hjertat är iakttagen i 25 fall (53—58—62—63—64—66—67—71—73—75—77—79—83—84—85—86—91—92—93—100—102—104—107—110—111) oftast af venstra kammaren, men i 2 fall (66—86) äfven af den högra. Bland dessa 25 visade obduktionen i 4 komplikation med verrucös endocardit (64—67—73—86), i 1 med ulcerös (102) och i 1 (58) med fibrös endocardit; i 2 (71—83) förekom aortainsufficiens och i 2 (75—77) mitralisinsufficiens.

Spetsstöten var bredare än normalt, i riktning utåt och nedåt eller åt ettdera hållet, i 15 fall (53—54—58—73—75—77—78—83—85—93—100—104—105—106—113), ibland högst betydligt dislocerad såsom i 58, der den nådde ner i 8:de intercostalrummet; i 4 fall (22—54—73—106) beledsagades den af frémissement äfven till höger om sternum och i 4 fall (31—34—104—112) var detta starkast vid basen af hjertat; i de båda förstnämnda fallen var det lika tydligt å båda sidor, i 104 endast åt höger sida och svagt, i 112—113 öfver hela præcordiet upp under högra claviculan. I fall 102 starkt *oafbrutet* frémissement öfver hela venstra bröst-halfvan.

Spetsstöten skildras för öfrigt än såsom svag och otydlig (37—60—86—100), än såsom ovanligt stark (36) och lyftande (64—73—83—112—113).

I fall 102 fortledes hjertrörelsen kraftigt till bröstväggen.

Hjertverksamheten är ibland jemn och lugn, ibland stormande och hastig, men regelbunden; ibland åter beskrifves den som oregelbunden (28—38—77—112). Någon gång äro tonerna rena eller obetydligt förändrade — det vanligaste är att de helt eller delvis ersättas af biljud mestadels af systolisk karaktär.

I 52 sjukhistorier beskrifvas *hjerntonerna* på något sätt förändrade. Vanligast är systoliskt blå- eller skrapljud vid spetsen, dernäst systoliskt biljud öfver præcordiet och öfver basen. Vid diastole tyckas biljuden vara ganska sparsamma, de förekomma endast i 5—6 fall. Bland dessa 52 sjukhistorier äro icke räknade de förutnämnda 12—14 fallen med endocardit af något slag eller med aorta- resp. mitralisinsufficiens, ej heller de 10 fall i hvilka diagnosen ej bekräftats, emedan fallet ej kommit till sektion. Om man sålunda drager dessa ifrån de 52 återstå 28 fall i hvilka biljudet ej kan anses bero på förändring i valvlerne, utan måste för sin uppkomst tillskrifvas någon inverkan från aortastenosen på ett eller annat sätt. I 2 fall (15—33) hafva vederbörande beskrifvare trott, att biljudet härleddes från a. mamma int.; i 93 m. fl. är det äfven sannolikt att biljudet haft detta ursprungsställe; i 54 fans sträft systoliskt biljud vid basen till venster om sternum, sannolikt äfven detta, härrörande från a. mamma., eller från en intercostalarter.

Beträffande kvaliteten beskrifves biljudet i de allra flesta fall såsom «blåsand», ibland såsom «brummande» (31), eller «filande» (79). I 21 var det «egendomligt genomträngande, ett mellanting mellan bullret af en blåsbälg och det ljud som

sannolikt skulle uppkomma om en hård kropp slog emot bröstväggens insida» hjertverksamheten var här ovanligt kraftig, så att den skakade hela bröstväggen.

De auskultatoriska tecknen *öfver* hjertat äro sålunda ganska många, men vi träffa dem nästan alla vid ett vanligt valvelfel i aorta eller mitralis, hvarför de ej kunna anses hafva något vidare värde såsom hållpunkter för diagnosen af en stenos i aorta descend.; endast i det fall, kunna de hafva någon betydelse, att man med säkerhet kan förlägga deras uppkomst till aa. mammar. eller intercostales, eller åtminstone utesluta tanken på valvelfel.

Långt viktigare i diagnostiskt hänseende äro då de rön vi ibland kunna göra vid undersökning af de periferiska kärlen. Jag nämner här några af de i detta hänseende för diagnosen mest upplysande fallen. I 15 fall (15—33—34—35—40—53—66—84—91—93—104—106—107—108—110) har man redan under lifvet kunnat observera collateralbanor. I fall 93 var «högra arteria subclavia något slingrad», i fall 66 voro «grenarna af a. subclav. något dilaterade och slingrade» och i 35 «grenarna af subclav., transvers. scap. och transvers. colli ovanligt stora och slingrade». Dessa 3 sjukhistorier upplysa om att collateralförbindelse sannolikt funnits, men säga intet om hvilka banor som hufvudsakligen varit intresserade deri.

Bland de återstående 12 fallen kunna vi deremot redan af de kliniska upplysningarna igenkänna 4 af de förutnämnda collateralbanorna; i fall 15 t. ex. förekom «öfver hela ryggen åsar af sammanhängande, starkt slingrade och pulserande arterer, talrikast på ömse sidor om ryggraden och i trakten af axelhålorna». I 33 och 34 finna vi kärlen å ryggen betydligt dilaterade, i synnerhet å venster sida, a. transvers. colli synlig i venstra supraclav. regionen, och stora arterstammar längs innerkanterna af båda scapulæ.

Ungefär på samma sätt skildras utseendet i fall 84 och 104; i det förra funnos längs skulderbladens insidor pulserande fläckar, stora som ett 5-pfeunigmynt, och i det senare i högra interscapularrummet en arter af samma storlek som en a. radialis och med vertikalt förlopp samt vid venstra skulderbladets spets flera starkt slingrade arterer. I fall 110 nådde dessa banor en sådan mäktighet att många intercostalararterer tedde sig som aneurysmer. I fall 53 kunde man se intercostalarartererna från 4:de till den 7:de dilaterade och slingrade, och i 106—107 och 108 var det i synnerhet a. thorac. longa och aa. intercostales, som genom huden kunde igenkännas såsom utvidgade och dilaterade; i 107 voro dessa arterer fingertjocka och slingrade. Rätt betydande voro de sannolikt äfven i 108, «här kommo från trakten af öfre thoraxaperturen starkt dilaterade och slingriga kärl, och bugterna af a. thorac. longa voro i axillen belägna så nära intill hvarandra, att de först tyddes som lymfkörtlar».

Af beskrifningarna på de första 6 fallen (15—33—34—84—104—110) ligger det nära till hands att tänka på anastomoser mellan aa. transvers. colli, scap. och intercostal. suprem. å ena sidan och intercostalarartererna å den andra; de följande 4 fallen (53—106—107—108) tyda på en förbindelse mellan a. thorac. longa och intercostalarartererna.

I 91 fans äfven sistnämnda collateralförbindelse, men derjemte voro aa. mam. int. mycket vida, slingrade och genom stark pulsation synliga på ömse sidor om sternum. Aa. epigast. super. aftecknade sig äfven, under det att aa. epigast. inf. voro mindre tydliga.

En 4:de collateralbana syntes i fall 40; här fans en betydande utvidgning af de mindre artererna å mellersta och främre delen af bröstet; denna utvidgning var ännu starkare uttalad å ryggen i höjd med fossa infraspin. sinist., hvarest arterer tycktes komma fram under musc. deltoideus och derifrån sända anastomoser ner till *lumbalartererna*.

Pulsen varierar rätt mycket så till kvalitet som frekvens; den är ibland normal och regelbunden (78—89—93—100—108), ibland liten (54—60—73—77) och svag (86), ibland stark (53—83—102—109—110) och hård (13—54—62—64—84—111), ibland hastig (7—31—67), ibland intermittent (4), allt egenskaper som tillkomma pulsen beständigt eller mera tillfälligt under förloppet af nästan hvilket hjertfel som helst.

Stundom finna vi olikhet emellan radialispulsen på höger och venster sida (8—12—66—104); i 8 var pulsen på venster sida omärklig, förklaringen häröfver lemnar oss den patologiska anatomen — förträngningen var nemligen belägen midt för mynningen af a. subclavia, pulsvägen måste således först träffa detta hinder innan en liten del kunde tränga sig fram genom den smala mynningen af a. subclavia.

Egendomligare förefaller olikheten i pulsens styrka å höger och venster sida i fall 12 och 66, alldenstund förträngningen här var belägen resp. 1,25 och 1,75 ctm. nedom a. subclavia; i sistnämnda fall var venstra aortaväggen starkt inbugtad midt för stenosen, men pulsen var endast *tidtals* olika på de båda sidorna.

En förändring, som jemte de nyss beskrifna collateralbanorna, måste anses vara för diagnosen af den allra största betydelse är *pulsens olikhet i de arterer som utgå proximalt och distalt om stenosen* (obliterationen). I 13 fall (13—40—67—71—83—84—91—93—106—107—108—111—112) är pulsen ytterst svag i aorta abdom. och aa. femorales; i 7 fall (34—66—79—105—109—110—111) saknas puls fullkomligt i aorta abdom. och i periferiskt derom varande kärl, och i 3 fall (33—35—104) saknas puls i aorta abdom., men uppträder ånyo ehuru mycket svagt i aa. crural. och aa. ped.

Orsaken till sistnämnda fenomen kan väl knappast vara någon annan, än en collateralförbindelse belägen hufvudsakligen på bäckenets och lårets baksida, t. ex. den förutnämnda collateralleden a. iliolumbalis—hypogastrica—ischiadica och profunda femoris. I de fall, der olikhet finnes emellan cruralpulsen å höger och venster sida (84—93—110—111), förmodar jag, att detta kan bero på en starkare utveckling af de bakre collateralbanorna på den sida der pulsen är svagast. Naturligtvis kan en dylik olikhet äfven betingas af andra omständigheter, såsom medfödd förträngning af den ena a. iliac., föregående thrombosering etc.

Der man iakttagit någon puls i aa. crurales har denna i regel varit något «försenad», «tardus» (33—99—107—108—113). Om fall 108 säger LICHTHEIM ¹⁾: «radialispulsen fullt tydlig, femoralispulsen knappast känbar och mycket försenad, pulscurvan visade dock att detta försenande endast var skenbart och beroende på att radialispulsen var celer men femoralispulsen tardus; elevationen började samtidigt, men spetsarna på curvan lågo långt i sär».

SCHÉELE ²⁾ har publicerat en curva, som tydligt visar pulsens tarda karakter i liknande fall; denna egenskap anses af många, ända sedan HAMERNJKS tid, bero på att blodet på en mycket längre väg än vanligt kommer till bestämmelseorten.

De vilkor under hvilka cruralispulsen kan tänkas blifva försenad finnas oftast vid denna form af aortaförträngning, men ibland inträffar det att i aa. crural. finnes en puls som, t. ex. i fall 15, är «synchronisk med pulsen i aa. temporales och radiales»; i fall 64 är den «hård, spänd och med svårighet komprimerbar», med samma karakter i a. pediæa.

HAMERNJK ³⁾, som beskrifvit och mycket sysselsatt sig med förstnämnda fall, yttrar sig om detsamma på ungefär följande sätt: «blodet i aorta descendens och för öfrigt i alla periferiskt derom varande kärl har naturligtvis kommit dit genom collateralerna — men hvarifrån pulsationen? Om denna kommit på samma väg som blodet måste den nödvändigt hafva tett sig såsom försenad i förhållande till pulsen i a. radialis. *Då likväl i detta fall pulsen i a. cruralis var fullkomligt synchronisk med pulsen i a. radialis, så måste pulsvågen hafva passerat raka vägen genom den oblitererande skiljeväggen i aorta descendens och fortledts ut i grenarna*». [Skiljeväggen hade formen af en bikonkav lins och var 1—1 ½ linie tjock].

HAMERNJK omnämner i detta sammanhang äfven fall 33—34; «vore de anatomiska förhållandena här lika kända som i föregående fall» (15), säger han, «så skulle förklaringen öfver pulsens egendomligheter icke bereda honom någon svårighet». Han menar vidare, att i de fall der stenosen är cirkulär och lemnar ett helt litet lumen, pulsvågen likväl kan tränga sig igenom och, ehuru betydligt «modifierad i styrka», gifva sig tillkänna i a. cruralis. Han antog i fall 33 förekomsten af en dylik förträngning i aorta, emedan pulsen i a. cruralis, ehuru mycket svag, var *fullkomligt synchronisk med radialispulsen* och collateralssystemet obetydligt utveckladt. Då kort derefter patienten dog visade det sig, att HAMERNJK hade rätt i sin förmodan om stenosens utseende.

LICHTHEIM ⁴⁾ uttalar med afseende på sitt fall samma mening i följande ord: «i föreliggande fall är som pulsen antyder blott förträngning för handen». Här fans likväl ett synnerligen kraftigt collateralssystem, som kunde berättiga tanken på en fullständig obliteration.

¹⁾ Correspondbl. für Schweitzer Aerzte. 1882. s. 815.

²⁾ Eichhorst. Bd. II. s. 272. 1890.

³⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1848. Bd. IV. s. 84.

⁴⁾ Correspondbl. für Schweitzer Aerzte 1882. s. 815.

HAMERNJK säger vidare: «om det oblitererade stycket har någon större längd så måste den ankommande pulsvågen här gå förlorad, och man finner då intet spår af puls i hela nedre kroppshalfvan, så är händelsen i det andra fallet (34). *Den fullständiga frånvaron af puls i undre kroppshalfvan visar sålunda, att det oblitererade stället är flera linier långt och fullständigt ogenomträngligt*».

Då patienten efter någon tid afled visade det sig att HAMERNJK i detta fall ej varit lika lycklig i sin förmodan som i det föregående. Stenosen släppte igenom en fin sond och var rätt kort, bildad hufvudsakligen derigenom att aortas venstra vägg gjorde en vinkelformig böjning inåt.

HAMERNJKS förutnämnda antagande om pulsvågens förmåga att fortledas genom en membranös skiljevägg förefaller mig rätt sannolik.

Pulsvågen måste ju ovillkorligen komma senare fram då den går den långa vägen genom collateralbanorna än då den passerar den kortare vanliga. Å andra sidan måste den betydligt försvagas då den passerar aorta genom en smal förträngning eller en membranös skiljevägg. När vi nu, såsom i fall 15, finna både en försvagad puls synchronisk med radialispulsen och ett väl utveckladt collateralsystem, tydande på en hög grad af stenos eller ännu hellre på en obliteration, anser jag ett sådant antagande som H:s ganska berättigadt.

Det andra af H:s ofvannämnda uttalanden, «att den fullständiga frånvaron af puls i nedre kroppshalfvan beror på att det oblitererade partiet är flera linier långt», finner jag deremot mindre sannolikt. Redan den patient H. valde såsom exempel befans vid obduktionen icke lida af obliteration utan af en stenos, som dertill var helt kort.

Välja vi t. ex. ett sådant fall som 91, så var aorta här fullständigt oblitererad och ändarna af det proximala och distala stycket afsmalnade trattformigt mot hvarandra, — pulsvågens öfverförande genom en smal ehuru relativt kort bindväfssträng syntes väl här föga sannolik — och likväl fanns här puls i aa. crural. ehuru mycket svag och försenad; här utgjordes collateralbanan hufvudsakligen af aa. mam. intern.—epigast. supr. och inf., hvilka voro mycket dilaterade. Männe icke pulsvågen tagit just denna väg till aa. crural?

I ett annat fall åter (66) saknades femoralispulsen helt och hållet ehuru stenosen hade ett lumen af 5 mm. diameter.

De auskultatoriska tecknen från kärlen utgöras oftast af ett blåsljud, mest af systolisk karakter, som från hjertat fortsätter upp i aorta och de stora kärlen och ibland höres långt ut i periferien. Upp i aorta hördes biljudet i följande fall 10—11—13—60—106—108; i alla dessa var det systoliskt men i 106 äfven diastoliskt, i 53 hördes det ner öfver intercostalarartererna och a. thorac. longa; i några fall hördes det öfver halskärlen (13—15—58—67—83), i andra öfver ryggraden och de utvidgade kärlen på ryggen samt i periferiska arterer (13—15—24—35—53—73—84—79—91—92—100—102); i 5 af dessa fall (58—67—73—83—102) funnos dock å valvlerna sådana förändringar att dessa kunna anses hafva föranledt biljuden.

Angående biljudens karakter har nyss nämnts, att de i allmänhet äro blåsande, eller af samma karakter som biljuden öfver hjertat. I fall 33 hördes «på ömse sidor om sternum ett jemnt surrande ljud från a. mam. intern. och från intercostalerna» och i 84 fans «öfver nyckelbenstrakten ett systoliskt nästan sjungande ljud». Jag återupprepar dessa egenskaper emedan de af några författare (OPPOLZER, HAMERNJK) ansetts såsom «ett af de mest konstanta symptomerna» vid stenos (obliteration) på detta ställe.

HAMERNJK ¹⁾ yttrar sig om dessa ljud på följande sätt: «Det öfver a. mammaria int. vid aortaobliteration förekommande diffusa blåsljudet har sin största intensitet på ömse sidor om sternum i 1:sta och 2:dra intercostalrummen och kan vanligen «kännas» härstädes. Det skiljer sig från hvarje liknande ljud, med ursprung från pericardiet eller från något af ostia, genom förutnämnda egenskaper (tastbares und fühlbares diffuses Tönen) och genom sitt tydligtvis «ytliga» ursprung. — — — — Äfven öfver hjertat är detta ljud hörbart och döljer hjerttonerna vid systole; dessa kunna dock iakttagas, men biljudet från arteren tyckes räcka något längre, d. v. s. det förefaller postsystoliskt». — — — —

Om ljudet i intercostalerna heter det hos samme författare: «Detta diffusa biljud i intercostalerna kan enligt mitt förmenande icke förväxlas med något annat ljud, åtminstone icke med ljud som uppstå vid ostierna eller i pericardium».

Som jag redan nämt vid tal om hjertats auskultation anser jag, att man endast då kan tillerkänna detta ljud någon diagnostisk betydelse när man genom dess *utbredning* förmår härleda det från utvidgade collateralbanor; att göra detta på grund af ljudets *karakter* anser jag knappast möjligt, det borde förutsätta en vana, som väl knappast någon eger, i att lyssna på dylika ljud.

Diagnosen är nog icke alltid så lätt; i några få fall är den stäld redan under lifvet af bland andra HAMERNJK, OPOLZER, VAN LOEUWEN, HORNUNG och sedermera bekräftad genom obduktion, men ofta har sjukdomen uppfattats såsom något hjertlidande eller aneurysma och under denna diagnos kommit till obduktionssalen; ofta har den varit en öfverraskning både för läkaren och obducenten. Några författare såsom LEGRAND, MERCIER och VIAUD-GRANDMARAIIS hafva i sina diagnoser kommit sanningen ganska nära; den förstnämde förklarade, att hindret satt i aorta eller anonyma, MERCIER kunde lokalisera det till aorta descendens och VIAUD-GRANDMARAIIS till arcus aortæ.

Med hvilka andra sjukdomar är det då som denna närmast kan förväxlas? Jag har redan nämt hjertfel och aortaaneurysmer, men det finnes en grupp af svulster belägna i mediastinum och i all synnerhet i dess bakre del, och dessa kunna nog ibland genom tryck på närliggande delar simulera en aortastenosis; bland här förekommande tumörer äro cancer och sarcom de ojemförligt vanligaste; för öfrigt må nämnas dermoidecyster, lymfomer, fibromer m. fl.

¹⁾ Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1848. Bd. IV. s. 80.

Såsom förut nämnts är stenosis och obliteration af aorta i ett mycket stort antal fall förbunden med hypertrofi och dilatation af hjertat, förstärkt, eller för bred spetsstöt, biljud etc.; följaktligen måste alla hjertfel med samma symptom kunna vara för diagnosen i någon mån vilseledande. Af det föregående framgår dock tillräckligt huru mycken vikt man bör fästa vid symptomerna från hjertat, hvarför jag icke längre uppehåller mig vid dem.

Vid ett aneurysma aortæ, det må nu sitta i pars ascendens eller i aorta abdominalis, kunna finnas en hel del af de symptom som beskrifvits i hithörande sjukhistorier, både pulsation vid sternum och i fossa jugularis, frémissement, förstorad hjertdämpning, systoliskt och diastoliskt blåsljud, retardation af pulsen både i radialis och cruralis, andnöd och ödem. Differentialdiagnos mellan aneurysma aortæ och detta slag af stenosis erbjuder likväl först då någon svårighet när båda intaga motsvarande del af aorta — här trakten nedan a. subclav.

Ett aneurysma i *aorta ascendens* gifver sig i allmänhet tillkänna genom förstoradt dämpningsområde uppåt och utåt, påvisbart redan då aneurysmat är ganska litet, genom pulsation på samma område och dennas tidsförhållande till spetsstöten (betydligt försenad i förhållande till spetsstöten) genom retardation af pulsen i alla periferiska arterer hvarigenom denna kommer betydligt senare än spetsstöten och ofta nog genom ett ganska starkt blåsljud.

Ett aneurysm i *arcus* har i det stora hela samma symptom; likväl visar pulsen härvidlag oftast olikhet i a. rad. dx. och carot. dx. å ena sidan och samtliga öfriga nedan om *arcus* afgående arterer å den andra; på förra stället förekommer den som vanligt synkronisk med spetsstöten, på det sistnämnda retarderad. Är aneurysmat något större utöfvar det tryck på närliggande delar såsom venæ anon. trachea, oesophagus, och man kan då få se stassymptom från hufvud, hals och armar, andnings- och sväljningsbesvär o. s. v. Dessa sistnämnda symptom förekomma ju äfven i några fall af aortastenosis, men så sällan att de få anses oberoende af hvarandra; anatomiskt sammanhang dem emellan är aldrig påvisadt (i ett fall har man funnit atrofi af venstra nervus recurrens (59) men om detta ledt till några symptom under lifvet är mig icke bekant). Jemte dessa symptom finnes så godt som alltid dämpning öfver manubrium sterni.

Vid ett aneurysma i *aorta descendens* — jag menar ej ett af de största, der diagnosen är lätt nog, utan ett medelstort af t. ex. ett hönsäggs storlek — kännes icke någon pulserande svulst, finnes icke någon abnorm dämpning, icke eller obetydlig hjerthypertrofi, möjligen ett systoliskt eller diastoliskt blåsljud samt retardation af pulsen i nedre kroppshalfvan; under sådana förhållanden måste man söka utforska om något collateralsystem finnes af det slag jag förut beskrifvit. Så vidt jag vet leder ett aneurysma aldrig till bildning af ett dylikt, under det att *stenosis och isynnerhet obliteration med nödvändighet* förutsätter ett sådant. *Retardationen* af pulsen förefaller mera vanlig vid stenosis (obliteration) än vid aneurysma, likaså *hjerthörning*.

Dessa tre kännetecken, *collateralsystem*, *retardation af pulsen* och *hjärtförstoring*, anser jag därför, på grund af det ofvan sagda, såsom de viktigaste hållpunkterna för diagnosen.

Mediastinaltumörer, både de benigna och maligna, hafva i allmänhet det gemensamt att trycket mot omgifvande delar först gifver sig tillkänna från venerna i form af stas, visande sig i fyllda jugular- och armvener (ofta äro äfven subcutana venerna tydliga) samt ödem i hufvudet, armarna och öfre delarna af bälten.

Artererna deremot erbjuda alltid ett betydligt motstånd mot kompression, dels genom sina starkare väggar, dels och kanske mest genom det större blodtrycket. Jag känner intet fall der mediastinala tumörer förmått inskränka blodströmmen i aorta till den grad att ett *collateralsystem* utvecklats, men väl der de förmått förändra pulsen i det distala stycket.

Om kompressionen vållas speciellt af maligna tumörer (cancer, sarcom) eller körtelsvulster vid leukämi och pseudoleukämi tillkomma andra symptom som underlätta diagnosen, i förra fallet en hastigt tilltagande cachexi, ofta förbunden med metastaser i venstra supraclavicularregionen, i senare fallet ansvallning af andra lymfkörtlar och mjelten; vid leukämi har man ju derjemte blodförändringen att hålla sig till.

Äfven då det gäller differentialdiagnos mellan tumörer i mediastinum och aortastenosen anser jag *när- eller frånvaro af collateralsystem* såsom den viktigaste faktorn att räkna med och sätter i andra hand *retardation af pulsen* och *sist hjertförstoringen*.

Sjukdomens gång, prognos och ætiologi.

Af sjukhistorierna framgår, att stenos och obliteration af aorta endast i ett ringa antal fall medfört sjukliga symptom under barndomen, och då i allmänhet tett sig som ett congenitalt hjertfel. Personer med aortastenosen af detta slag hafva i allmänhet befunnit sig väl, och många af dem hafva förmått uträtta ganska ansträngande arbete och t. o. m. utstått ett fälttågs strapatser utan någon vidare olägenhet. Så, i medeltal 1--1½ år före döden, har någon akut sjukdom stött till, och inom kort har den medfört symptom på incompensation, med andnöd, hjertklappning, cyanos och ödem, och döden har kommit såsom följd af paralysis cordis eller någon annan sjukdom.

BARIE¹⁾ säger träffande om dessa patienter: «från det ögonblick, då personer som lida af congenital aortastenosen börja få vacklande helsa, blifva de på samma gång hjertfelspatienter och sluta som sådana».

¹⁾ Rev. de méd. 1886. s. 505.

Döden har inträddt plötsligt i 15 fall, i 13 genom ruptur af aorta (4—9—23—40—45—50—57—63—69—79—80—94—96); i de flesta (8) af dessa fall skedde bristningen efter föregående aneurysmabildning.

I ett fall förekom ruptur å högra kammaren (3) och i ett fall å högra för-maket (5).

För öfrigt förekomma hvarjehanda intercurrenta sjukdomar såsom dödande eller åtminstone bidragande orsak, pneumoni, tuberkulos, tyfoidfeber, erysipelas m. fl.

Prognosen är så till vida ogynsam som sjukdomen är obotlig och medellifs-längden ganska kort, mellan 31—32 år (BARTÉ uppgifver 34 år), men den kan icke kallas absolut dålig, ty 16 af dessa personer uppnådde 40:de året, 12 det 50:de och en hann ända till det 92:dra.

För bättre öfverskådlighet bifogar jag här en ålderstabell.

<i>Ålder.</i>	<i>Nummer i kasuistik.</i>	<i>Ålder.</i>	<i>Nummer i kasuistik.</i>
foster	49	30 år	87
nyfödd	95	32 »	37
3 dagar	103	33 »	28—93
22 dagar	26	34 »	45—74—104—109
3 veckor	52—98	35 »	5—12—56
7 månader	97—100	36 »	53
9 månader	55	37 »	40—77
2 år	101	38 »	13—29—71—83
4 »	27	39 »	44
5 »	81	40 »	8—19—30—111
6 »	113	41 »	72
7 »	21	42 »	15—39—76
8 »	65—70	44 »	82
11 »	62	45 »	43
14 »	2—35	46 »	84—88—89
16 »	85	48 »	32—63
17 »	34—4—61—96	49 »	11
18 »	73	50 »	1—17
19 »	22—54—58—66—67 —91—109	54 »	68
20 »	31—92—94	56 »	38
21 »	9	57 »	3—42
22 »	20—36—46—102	60 »	6
23 »	57—106	62 »	51
24 »	50—90—107	63 »	60
25 »	14—33	65 »	75
26 »	80—112	69 »	24
27 »	10—16—78—79	92 »	7
28 »	64—69—99—105	«I yngre år»	25
29 »	41—59—86	«medelålders»	23
		«fullvuxen»	47—48—108

Ett fall (18) är ett museipreparat, beskrifvet och afbildadt af CRUVEILHIER, men i saknad af anamnes. Stenos och obliteration af aorta finnes, enligt denna

sammanställning, hos 85 män och 24 kvinnor medan det i 4 fall är obekant hvilket kön individerna tillhört. Hos KRIEGH äro motsvarande siffror 42 män, 12 kvinnor och 2 af obekant genus, och hos BARIÉ 69 män, 19 kvinnor och 3 af obekant genus. Dessa tal visa sålunda stor öfverensstämmelse.

Pathogenes.

Förträngningens (obliterationens) konstanta plats «vid eller i närheten af» inmynningsstället för Duct. B. väckte redan tidigt i hög grad anatomernas intresse. De båda första iakttagarne, PARIS och COOPER, yttrade ej någon förmodan om stenosens natur, men redan OTTO, som fick tillfälle att beskrifva det 3:dje fallet, menade att denna abnormitet nog sammanhängde med involutionen af Duct. Botalli.

Sedan OTTO 1824 publicerade sitt fall hafva åtskilliga monografier i detta ämne skådat dagen; några få författare såsom GRAHAM, ALEX. MECKEL, HERRMANN, ROEMER och i all synnerhet TIEDEMANN hafva varit afgjorda motståndare till OTTOS åsigt och i stället antagit förträngningen vållad af någon sjuklig process i intima aortæ, under det att de allra flesta såsom REYNAUD, CRUVEILHIER, CRAIGIE m. fl. helt eller delvis slutit sig till OTTOS mening.

Åtskilliga åsikter hafva uttalats om uppkomsten af denna förträngning; jag skall nu något närmare redogöra för de viktigaste.

MECKEL¹⁾, som publicerat den vackra planschen öfver collateralsystemet (s. 91), nämner till jämförelse ett fall af aneurysma i aorta abdom., der patienten insjuknade af phthisis och dog efter 4 månader; vid obduktionen fann man aorta slutet nedanför aneurysmat, 2 ländkotor betydligt usurerade samt ett väl utveckladt collateralsystem. MECKEL säger, att mellan detta fall och det af honom publicerade (5) finnes så till orsak som verkan en påtaglig öfverensstämmelse. Han menar att både aortaaneurysmat och collateralsystemet utvecklats under de 4 månader patienten varit sjuk, men vid jämförelse med sitt eget fall finner han det likväl mindre sannolikt att förändringarna i detta utvecklats på — 6 dagar; det är i synnerhet usurerna i reffbenen, som kommer honom att tvifla på möjligheten häraf. «Som saken nu står — säger han — få vi väl antaga såsom mest sannolikt att den egenomliga bildningen uppkommit i barndomen». MECKEL antager att både den och bristningen äro en följd af någon i ungdomen genomgången sjukdom, möjligen vållad af förkylning; det normala utseendet på Duct. B. talar enligt hans mening emot åkommans congenitala natur.

På grund af frånvaro af hjerthypertrofi och — dilatation, arterväggens nästan friska utseende, aortas normala vidd ofvan stenosen, den obetydliga förändringen i

¹⁾ loc. cit. s. 350.

struktur vid sjelfva stenosen samt de betydande collateralbanorna ansåg REYNAUD ¹⁾ (7) att, om stenosen icke var congenital, den åtminstone var uppkommen mycket nära efter födelsen.

BOUILLAUD ¹⁾ är af samma mening och tillägger, att han i likhet med REYNAUD förmodar, att en betydande förträngning ibland står i samband med vissa egendomliga omständigheter vid slutningen af Duct. B.

ANDRAL ²⁾ säger med afseende på «den congenitala» aortastenosen i allmänhet, att det synes honom omöjligt att afgöra om förträngningen är medfödd eller tillkommen efter födelsen. Beträffande REYNAUDS fall (7) tänker han sig äfven möjligheten af en intrauterin sjukdom, «men andra fall finnas — säger han — der man ej kan tvifla på att ursprunget till sammandragningen varit en annan».

TIEDEMANN ³⁾ talar om arteriosclerosen såsom «en utsvettning från arterväggen af koagulerbar lymfa» och säger i sammanhang dermed, att i de flesta fall af spontan förträngning och fullkomlig tilltäppning af artererna orsaken varit att söka i en inflammation af innerhinnan i förening med «utsvettning af koagulerbar lymfa inåt lumen jemte sammandragning och sammanväxning». Om de redan då publicerade fallen af aortastenos (obliteration) yttrar han sig på följande sätt: «med orätt hafva OTTO, ANDRAL och BARTH ansett förträngning och obliteration af aorta som ett medfött bildningsfel i stället för ett efter födelsen inträdd sjukligt tillstånd, men det måste medgifvas att fall finnas i hvilka aorta och i synnerhet pulmonalis hos barn är ovanligt trång och t. o. m. oblitererad. — — — — — Mycket sannolikt uppstår sådan medfödd förträngning och obliteration i hjertats arterer likaledes genom inflammation, ty det är genom flera iakttagelser påvisadt att inflammation är en sjukdom som kan förekomma redan hos fostret».

Särskildt de «ligaturliknande» förträngningarna (obliterationerna) anser han tillkomna på nyssnämnda sätt «emedan de flesta patienterna under barndomen åtnjöto en förträfflig helse, något som icke skulle kunnat vara händelsen om åkomsten varit medfödd».

Denna åsigt delas, som nämt, äfven af MECKEL, HERMANN och ROEMER m. fl. Imbibitionsrodnaden tydes af MECKEL som tecken på inflammation i synnerhet när den förekommer tillsammans med ojämnhet i intima och koagula fastsittande derpå.

Förträngningens (obliterationens) inflammatoriska ursprung bestyrkes enligt TIEDEMANN deraf, att man i många fall äfven på hjertat finner märken efter inflammation i form af sammanväxning mellan hjertat och hjertsäcken samt förtjockning af valvlerna.

CRAIGIE ⁴⁾ och äfven CRUVEILHIER ⁵⁾ trodde, att förträngningen stod i samband med obliterationen af Duct. B. och, att aorta, då ett collateralkretslopp väl utveckl-

¹⁾ Diction. de méd. et de chir. T. III. 1829.

²⁾ Précis d'anatomie patholog. T. II. s. 368, 829.

³⁾ loc. cit. s. 111.

⁴⁾ Kriegh: Prag. Vierteljahrscr. 1878. s. 57.

⁵⁾ Traité d'anatomie. Pathol. T. XII. 1852. s. 303.

lats och stenosen sålunda icke längre stod under samma spänning som förut, skulle kunna involveras på samma sätt som Ductus Botalli och hemfalla åt fullkomlig obliteration.

En del af de förändringar, som bruka finnas vid stenosen och som vi nu anse vara en följd af denna ansågos af CRAIGIE såsom orsak.

CHEVERS¹⁾ sade, att vid hvarje inspiration och vid hvarje skrik af den nyfödde lyftes larynx uppåt och med det slyngan af nerv. recurrens; om nu denna lyftning blefve tillräckligt stark skulle aorta förträngas högst betydligt och Duct. B. antingen oblitereras eller förblifva öppen allt efter som den befann sig rakt öfver denna nervslynga eller på något afstånd derifrån. Såsom bevis för sin åsigt anförde CHEVERS ROEMERS fall (17) i hvilket man lär hafva funnit nerv. recurrens starkt tänjd hvilande emot det förträngda stället.

CHEVERS teori har ansetts skarpsinnet ehuru den ej lyckats skaffa sig några anhängare, grundad som den är på detta enda fall.

Man har också anmärkt, att om Duct. B. vanligtvis oblitereras på här antydda sätt borde aortastenosis af detta slag påträffas mycket oftare än hvad fallet är. Mot ROEMERS fall har man uppställt RIEGELS (59) der venstra nervus recurrens icke var tänjd men atrofierad. [Dessa båda fall äro de enda i hvilka nämnes något om nerv. recurrens].

Med tanke på nervväfnadens större bräcklighet än kärlväfnaden finner jag det mycket sannolikt att, om en dylik tänjning någonsin förekommer, nerven atrofierar och förorsakar förlämningsymptom långt innan några stenossymptom visa sig från aorta. VINGS²⁾ åsikt att stenosen skulle för sin tillkomst hafva att tacka en utvidgning af venstra bronchen har icke heller vunnit någon anslutning.

BOCHDALEK³⁾, som beskrifvit 2 hithörande fall (26—27), säger med afseende på det första, att detta tydligt visar det förträngning och obliteration af aorta alltid står i samband med involutionen af Duct. B., men blott uppträder när denna involution icke såsom vanligt försiggår genom uppluckring, ansvällning och slutligen skrumpning («Auflocherung, Wulstung und Schrumpfung»), utan genom en «högre grad af inflammation och aflagring af ett plastiskt, mer eller mindre fast exsudat, som sedermera organiseras». För att stenosis eller obliteration skulle komma till stånd var det enligt BOCHDALEKS åsikt nödvändigt att «den af ett plastiskt exsudat åtföljda inflammationen» i Duct. B. öfverskred denna och fortsatte in i aorta, der den vållade obliteration eller stenosis allt efter exsudatets storlek.

Orsaken till att inflammationen icke lika lätt sprider sig öfver till a. pulmonalis som till aorta, i de fall der Duct. B. slutas på nyssnämnda sätt, ansåg BOCHDALEK bero på att obliterationen började vid aorta och att inflammationen i följd deraf var starkast åt detta håll.

¹⁾ Barié: loc. cit. s. 510.

²⁾ London, medic. Gazette. Vol. 26. s. 622. cit. ur Manneberg. Inaugur. diss. Breslau. 1884.

³⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1845. s. 163.

HAMERNJK ¹⁾ är, såsom nämnt, den förste som indelar fallen af aortastenosis (obliteration) i 3 afdelningar och tillskrifver stenosen ett olika uppkomstsätt allt efter som den finnes *ofvan*, *midt för* eller *nedom* Duct. B. Enligt HAMERNJK tillgår slutningen af Duct. B. så att några dagar efter födelsen uppträder i dess lumen ett exsudat af samma beskaffenhet som det man kan få se «såsom följd af inflammation i intima vid hvilken ålder som helst»; så småningom omvandlas exsudatet i en «cellulofibrös eller callös» väfnad och Duct. B. i en sträng, i hvilken man vid närmare undersökning kan se skillnad emellan kärlväggen och det callösa exsudatet. Åt a. pulmonalis till ser man en liten grop eller springa, men åt aorta till förlänges innerhinnan, vid öfre omkretsen af mynningen för Duct. B., i ett mer eller mindre framspringande, tvärgående veck, och under detta finnes såsom sista återstod af lumen antingen en liten grop, en tvärgående springa eller någon skroflighet. Midt för den ifrågavarande åsen är aorta nästan alltid något förträngd, men den förträngning som man finner hos fostret mellan a. subclavia och Duct. B. står icke att finna hos den vuxne.

Enligt BILLARDS ²⁾ åsikt skulle Duct. B. slutas genom en concentrisk hypertrofi, men navelvenen helt enkelt sjunka tillsammans och oblitereras, då den ej längre utfylles af blod; det förra sättet vore då en «aktiv» obliteration — kärlet dref genom hypertrofien ut blodet, det sistnämnda en «passiv» — kärlet oblitererades på grund af frånvaro af blod.

HAMERNJK säger, att obliterationsprocessen på båda dessa ställen tillgår på samma sätt, genom exsudation, men han medgifver möjligheten af en concentrisk hypertrofi, oftare förekommande på det förra stället än på det senare.

Orsaken till exsudationen bör enligt hans mening sökas i den minskning af blodtrycket i Duct. B. som blir en följd af lungornas verksamhet.

Om isthmus, det förträngda stället mellan a. subclavia och Duct. B., säger han, att man under fosterlifvet aldrig derstädes påträffar något blodkoagulum — ett säkert bevis för att aorta ascend. under denna tid blott för blod till de från arcus utgående grenarna, och att intet blod passerar ner i aorta descendens.

Förträngning nedanför Duct. B. anser HAMERNJK bero på att inflammationsprocessen i Duct. B. griper öfver på aorta descendens, och att exsudatet vid organisationen bildar en «cellulo-fibrös väfnad», såsom exempel härpå anför han ROEMERS fall (17).

Emedan under fosterlifvet isthmus är högeligen trångt så att intet eller en mycket obetydlig kvantitet kan passera derigenom, anser HAMERNJK en förträngning och obliteration på detta ställe uppkomma på så sätt, att den utvidgning af denna del af aorta, som annars brukar inträda vid eller närmast efter födelsen, uteblifver. Såsom exempel på denna form anføres REYNAUDS fall (7).

¹⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1844. s. 51.

²⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1844. s. 52.

Till den 3:dje gruppen hänför HAMERNJK de fall i hvilka stenosen eller obliterationen (såsom förut nämnt) utgöres af «en membran eller skiljevägg till texturen fullkomligt lik den normala kärlväggen»; till dess congenitala ursprung sluter han af den omständigheten «att vi icke känna någon sjukdom som af naturen fått privilegium på att bilda dylika skiljeväggar i kärlen».

I anledning af VIRCHOWS ¹⁾ undersökningar (über die acute Entzündung der Arterien), enligt hvilka obliterationen af fosterlifvets kärlbanor icke försiggår genom inflammation utan genom proliferation med efterföljande skrupning, ändrade HAMERNJK i ett senare arbete ²⁾ sina åsikter mera i öfverensstämmelse härmed och antog obliterationen försiggå på 2 sätt, dels genom skrupning i enlighet med VIRCHOWS åsigt, dels genom thrombos. Den senare skulle inträda, menade han, då Duct. B. sammandrog sig olikformigt med början vid a. pulmonalis; i resten af Duct. B. bildade sig då en thromb som fortsatte ner i aorta och vid den efterföljande organisationen skulle denna kunna leda till stenos eller obliteration.

I likhet med HAMERNJK indelar äfven ROKITANSKY ³⁾ hithörande fall i 3 grupper efter samma indelningsgrund, men förklarar stenosens (obliterationens) uppkomst på annat sätt. Alldenstund ROKITANSKY är den författare, hvars åsikter vunnit mest anslutning, citerar jag hans yttrande härom ganska utförligt: «under det tidiga fosterlifvet är aorta bestämd blott för hufvudet och öfre extremiteterna, under det att lungarteren öfvergår i aorta descend. A. subclav. sin. bildar en direkt fortsättning af aorta, men från dess undre sida utgår en liten gren som förenar sig med bågen till lungarteren i dennas öfre bakre del. Äfven under senare delen af fosterlifvet ända till födelsen förblifver denna del trång, t. o. m. sedan aortabågen bildats; detta gäller i all synnerhet om isthmus aortæ eller stycket mellan a. subclav. sin. och bågen af a. pulmonalis. Om efter födelsen det stycket af lungarteren, som böjer sig om mot aorta descendens (Duct. arterios) oblitereras, så kommer den sistnämnda att vara förenad med arcus genom ett helt smalt stycke, hvars nedre del drages rätt starkt inåt af den skrupnande Duct. arterios.

Vid nedre ändan af detta smalare parti — det smalaste stället i isthmus — sker obliteration, ibland och oftast ofvanför Duct. B., ibland nedanför densamma.

Denna variation kan väl blott bero på att isthmus inmynnar i lungarterens båge, antingen något högre upp eller något längre ner, samt på den mer eller mindre sneda riktning i hvilken detta inmynnande sker».

Såsom orsak till denna form af stenos (obliteration) sätter sålunda ROKITANSKY i första rummet persistens af det foetala isthmus och i andra involutionen af Duct. B. Bland alla de olika teorierna är, som ofvan nämnts, ROKITANSKYS den som vunnit mest anslutning och fortfarande är den förherrskande.

¹⁾ Virchow: Gesammelte Abhandlungen s. 380.

²⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1848. Bd. 4. s. 67.

³⁾ Lehrb. der pathol. Anat. 1856. Bd. II. s. 339.

PEACOCK ¹⁾ delar REYNAUDS och ROKITANSKYS mening. Han antager såsom grund för persistensen af isthmus ett congenitalt anlag och ser i de ofta förekommande exemplen på bristfällig utveckling («hämningbildningar») ett stöd för detta antagande. Han förbiser helt och hållet inverkan från den skrumpnande Ductus Botalli.

DUMONTPALLIER ²⁾ antager stenosen (obliterationen) uppkommen såsom följd af obliterationsprocessen i Duct. B., genom inflammation, men endast i undantagsfall föranledd af thrombos.

EPPINGER ³⁾ sluter sig i det stora hela till ROKITANSKYS mening och antager såsom grund för stenosen ett kvarstående af isthmus; dock afser han ej hela isthmus utan blott dess nedersta del — sjelfva inmynningsstället i «lungarterbågen». Vid talrika undersökningar på nyfödda har han ofta funnit detta ställe betydligt förträngdt, medan resten af isthmus hade normal vidd. «Man kan — säger han — lätt öfvertyga sig om, att insertionen af arcus i aorta descendens eger rum i form af en «minutiös invagination, mer eller mindre tydlig på ena eller andra sidan, allt efter det sätt på hvilket detta inmynnande sker».

Beträffande obliterationen af Duct. B. anser EPPINGER, att detta sker genom «proliferation» med början på midten af Duct. B.; derefter fortskrider obliterationen först mot a. pulmonalis och sedan mot aorta. Mycket sällsynt är obliteration genom thromb. EPPINGER, som undersökt aorta från 35 barn i ålder mellan 2 och 21 dagar, har icke mindre än 2 gånger funnit Duct. B. slutet på sistnämnda sätt.

I motsats mot PEACOCK anser EPPINGER att de öfriga ofta förekommande «hämningbildningarna» blott äro tillfälligheter utan samband med aortastenosen och, att man icke har rätt att ur dem draga någon slutsats angående stenosens möjligen congenitala ursprung.

Det mycket varierande utseendet på Duct. B. berättigar, enligt EPPINGER, till det antagandet, att detta kärl icke har någon eller högst obetydlig del i stenosens bildning, dock måste man alltid taga hänsyn till detta kärl, emedan, om det visar sig i någon mon involveradt, detta bevisar, att stenosen tillkommit under extrauterint lif, under det att involutionen icke kan ega rum när stenosen bildas under fosterlifvet, ty intet collateralsystem kan bildas så länge Duct. B. är öppen.

Stenosen (obliterationen) anser han uppkomma genom någon process, som gör kärlväggen på detta ställe oeftergiftig — möjligen en bindväfsbildning uppkommen genom retning på kärlväggen «från tvenne här sammanträffande, specifikt olika blodströmmar» eller föranledd af thrombaflagringar på väggen med sekundär bindväfsbildning i dessa. Fullständig obliteration anser han möjlig blott genom thromb i en förutvarande stenos. Det af HAMERNJK beskrifna vecket tillhör icke insertionen af Duct. B. utan utgöres af undre randen af den förut omnämnda invaginationen.

¹⁾ The Brit. and For. Med.-chirurg. Rev. 1860. XXV. s. 486.

²⁾ Gazette medicale T. XII. 1857. s. 301.

³⁾ Prag. Vierteljahrschr. 1871. Bd. IV. s. 60.

FOERSTER¹⁾ har i sin atlas några mycket upplysande bilder öfver dessa ting (Pl. XIX fig. 4—7—8—9—10); man ser här öfvergångar från öppetstående isthmus och Duct. B. till fullkomlig obliteration af båda dessa delar; der Duct. B. ännu är öppen synes foramen ovale och septum ventric. likaledes öppna; vid obliteration af Duct. B. äro enligt FOERSTER septa i allmänhet slutna. «På samma ställe i aorta — säger FOERSTER — kan efter födelsen, genom thrombos i Duct. B., uppstå en likadan förträngning; genom ett fibrinkoagulum i Duct. B. fördröjes involutionen, nya fibrinmassor fästa sig vid spetsen af den in i aorta skjutande thromben och aorta förtränges och skrumpnar allt mer ända till fullkomlig obliteration».

Dessa fall skiljas från dem som äro en följd af bristande utveckling af isthmus derigenom, att i de förra Duct. B. alltid är fullkomligt slutet och aorta, vid insertionen för Duct. B., osymetriskt förträngd liksom genom ett ärr, under det att i de senare Duct. B. är än slutet, än öppet och insnörningen af aorta städse är ringformig. För öfrigt är det icke osannolikt att äfven «hämningbildningen» i förbindelsegrenen mellan arcus och aorta descendens (isthmus) kan vara betingad af thromb uppkommen under ett tidigare skede af fosterlivet».

CRUVEILHIER²⁾ säger: «jag anser hvarje cirkulär förträngning af aorta i höjd med canal. arterios congenital, när denna förträngning icke är åtföljd af någon förändring i väggen». Det congenitala ursprunget syntes honom säkert på grund af förträngningens (obliterationens) konstanta läge «omedelbart under» Duct. B. och frånvaron af hvarje förändring i arterväggen närmast ofvan- och nedanom densamma. För öfrigt anser han aorta starkt påverkas af den skrumpnande Duct. B.

RINDFLEICH³⁾ anser, att denna form af obliteration, som af ROKITANSKY be-tecknats speciellt som en obliteration af isthmus, uppstår «innan ännu hjertat delats i en höger och en venster halfva».

LANCERAUX⁴⁾ tyckes i sina åsigtter mest öfverensstämma med EPPINGER. I likhet med denne fäster han ringa eller ingen vikt vid dragningen från den skrumpnande Duct. B. Platsen för stenosen och aortaväggens beskaffenhet m. m., säger han, visar att stenosen till ursprunget är att anse som en missbildning; «den är i sjelfva verket endast ett qvarstående foetalt tillstånd».

BRAMWELL⁵⁾ säger i sitt arbete om hjertsjukdomarna: «man påträffar ibland fall i hvilka aorta thoracica är förträngd strax nedom insertionsstället för Duct. B. Förträngningen synes mig bero på att den process, som kort efter födelsen vållar obliteration af Duct. B., griper öfver på aorta och förorsakar förträngning midt för det ställe der nämnda gång insererar sig».

¹⁾ Die Missbildungen des Menschen. 1861. s. 142.

²⁾ Traité d'anatomie patholog. T. II. 1852. s. 313.

³⁾ Lehrb. der pathol. Gewebelehre. Drit. Auflage 1873. s. 218.

⁴⁾ Traité d'anatomie patholog. T. II. 1852. s. 387.

⁵⁾ Diseases of the Heart. 1884. s. 746.

POTAIN ¹⁾). Efter redogörelse för sitt eget fall och föregående författares åsikter säger POTAIN om stenosens (obliterationens) uppkomst: «om afstannandet i utveckling eger rum under de sista månaderna af intrauterint lif måste den deraf följande förträngningen få sitt säte ofvan insertionen för Duct. B. Om deremot förträngningen är en följd af obliteration af canal. arterios. måste den vara belägen midt för eller strax nedom denna kanal. Den förträngning som utvecklas under sista månaderna af fosterlifvet är belägen ofvan Duct. B. och i sjelfva verket den enda som iakttagits hos foster och nyfödda. Det är icke ovanligt att se den åtföljd af andra missbildningar som likaledes bero på en hämmad utveckling».

Jag har väntat med att citera KRIEGH ²⁾ därför, att denne författare lemnat den, som det tyckes, mest uttömmande framställningen af de förhållanden som kunna anses råda närmast före och efter stenosens (obliterationens) bildning. Hans ord äro i hufvudsak följande: «Gå vi öfver till frågan om när stenosen eller obliterationen bildas, så måste vi från början vara på det klara med att det måste ske långsamt, ty vid en plötslig tilltäppning af denna den största artären skulle intet collateralsystem hinna utvecklas, utan vi skulle i dess ställe få se samma symptom som vid en emboli, smärta, köldkänsla, förlamning och slutligen gangrän i de nedre extremiteterna.

Att collateralsystemet icke utvecklas vidare fort se vi af BOCHDALEKS fall (26), der hos ett 20 dagars barn aorta var fullkomligt sluten genom ett från Duct. B. nedhängande koagulum; detta måste hafva funnits der någon tid, och det måste, såsom dess struktur visade, så småningom hafva vuxit genom pålagring; äfven måste aorta hafva varit sluten af denna propp någon tid före döden, ty den visade sig redan sammanvuxen med kärlväggen. Likväl hade tiden icke räckt till för någon vidare utvidgning af collateralbanorna; på sin höjd syntes den venstra kammaren något dilaterad och hypertrofisk och första delen af aorta något dilaterad.

Icke desto mindre måste ett collateralkretslopp hafva funnits under lifvet — låt vara otillfredsställande — ty annars måste barnet antingen hafva dött eller fått gangrän i benen redan innan thromben sammanväxt med väggen. Döden vållades här af pneumoni.

En annan fråga är den om stenosen uppstår extra- eller intrauterint.

Vi hafva redan nämt, att förbindelsegrenen mellan aortabågen och den blifvande aorta descendens i en tidig period af fosterlifvet är mycket trång, att isthmus så småningom utvidgas och, att hos nyfödda dess insertionsställe icke så sällan är förträngdt. Fråga vi oss nu hvarför isthmus utvidgas så måste vi såsom dilaterande kraft framför allt tänka på blodtrycket i v. kammaren.

Visserligen är det hos embryot hufvudsakligen h. hjertat som har att drifva blodet ut i kroppen, men den oinständigheten att redan under fosterlifvet venstra kammarens muskulatur, trots dess mindre kärlområde, är mycket kraftigare än den

¹⁾ Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, 1892, s. 295.

²⁾ Prag. Vierteljahrsschrift, 1878, s. 59.

högras och derigenom i stånd till att strax efter födelsen öfvertaga hela stora kretsloppet, der trycket hos vuxna åtminstone är 3 gånger större än i det lilla, detta måste väcka tanken på att det redan under sista tiden af fosterlifvet råder ett något högre tryck i venstra kammaren.

Denna förmodan finner sitt stöd i den omständigheten att Duct. B., som står under inverkan af trycket i h. kammaren, förtränges, medan samtidigt isthmus uttänjes under trycket från den venstra.

Om nu af någon anledning isthmus gör motstånd mot dilatationen och samma blodqvantum som förut anländer till venstra kammaren, så måste stas inträda; men då icke allt blod kan passera genom det trånga isthmus och dertill hjertats kraft växer med motståndet, så måste deraf följa en utvidgning af collateralkärlen och i all synnerhet af dem som utmynna i den under lägre tryck stående «lungarterstammen», d. v. s. i aorta descendens.

På detta sätt kan redan under fosterlifvet utvecklas ett collateralsystem, som post partum möjliggör lifvet äfven när Duct. B. involveras på vanligt sätt.

Om en större motståndsförmåga hos kärlväggarna omöjliggör bildningen af collateralsystem före födelsen måste stas uppkomma i lilla kretsloppet, men lifvet blir möjligt derigenom att det till h. kammaren kommande blodet håller Duct. B. öppen och i större eller mindre mängd afflyter genom den, åtminstone till dess v. kammaren hunnit åstadkomma ett tillräckligt collateralsystem. Under sådana förhållanden bör man icke vänta någon cyanos då, trots stasen i lungorna, blodet i högra kammaren har tillräckligt aflopp genom Duct. B. Om ingen ändring i dessa förhållanden inträder, måste Duct. B. allt framgent blifva öppen, och den synes med tiden förlora sin förmåga att involveras. Det vid dessa missbildningar mycket vexlande förhållandet med Duct. B. — vi finna den ofta öppen helt eller delvis — synes oss tala för, att detta kärl vid isthmus persistens mycket ofta af blodströmmen hålles öppet längre än vanligt efter födelsen och sedermera icke förmår involveras fullständigt äfven om ett tillräckligt collateralsystem under tiden utbildats.

Förblifver Duct. B. öppen i hela sin längd och så vid att vid obliteration af isthmus större delen af blodmassan för nedre kroppshalfvan kan passera den vägen, så hafva vi ju ett tillstånd i hvilket det foetala kretsloppet delvis är bevaradt, d. v. s. der aorta descendens utgår från lungarteren. Dylika fall skiljas vanligen helt och hållet från dem med stenos och obliteration af aorta i trakten af Duct. B.; enligt min (KRIEGH) åsigt höra de hit — isthmus har förblifvit trångt, venstra kammaren har icke lyckats åstadkomma tillräckliga collateralbanor, och i följd deraf har Duct. arterios. måst förblifva öppen såsom afloppskanal. Då naturligtvis i detta fall hvarje involution af Duct. B. efter födelsen måst uteblifva så har obliterationen här sannolikt skett under fosterlifvet. Det är förut nämnt att alla mellanstadier finnas mellan obliteration af Duct. arterios. vid samtidig obliteration af aorta och fullständigt öppetblifvande af samma gång vid obliteration af aorta — allt efter v. kammarens större eller mindre förmåga att i rätt tid eller icke alls åstadkomma ett collateralsystem. Dessa förhållanden finnas i RAUCHFUSS' fall (52);

här var aorta nästan fullständigt oblitererad redan under fosterlifvet och den venstra kammaren måste därför söka åstadkomma ett collateralsystem. Då detta trots våldsam ansträngning (hvilken förråddes af hypertrofien och dilatationen) icke lyckades så måste vi här tänka oss en större motståndsförmåga hos kärlväggen. Följden häraf blef stas i lungorna, och blodströmmen från högra kammaren höll Duct. B. öppen (den var nästan så vid som aorta descendens och a. pulmonalis) hvarigenom cyanos uteblef. Till stöd för vår åsigt att ett collateralsystem kan utbildas äfven intrauterint kunna vi såsom exempel naturligtvis endast använda de fall som röra nyfödda (52—26). Båda dessa fall äro dock mycket lämpliga emedan båda individerna voro af samma ålder och obliterationen i det ena inträdde intra i det andra extrauterint. Det första är det förutnämnda af RAUCHFUSS beskrifna fallet (52) rörande en 3 veckor gammal gosse. Här saknades collateralsystem, hvilket vi förut förklarat bero uteslutande på en abnorm motståndsförmåga hos kärlväggen. Hjertat var som förut nämnt högeligen hypertrofiskt. Det andra fallet (BOCHDALEK 26) visar att denna hypertrofi icke var uppkommen extrauterint; här var aorta oblitererad genom en thromb, som fortsattes från Duct. B. Obliterationen egde alltså här med säkerhet rum efter födelsen genom en så småningom skeende förstoring af thromben — barnet var redan tidigt cyanotiskt och aorta måste hafva varit oblitererad redan någon tid före döden, som vållades af pueumoni, ty thromben var redan sammanväxt med kärlväggen. Tiden tycktes emellertid icke hafva räckt till att åstadkomma hvarken någon märkbar hypertrofi af venstra kammaren eller dilatation af collateralkärlen.

Häraf framgår möjligheten både för en fullkomlig obliteration af isthmus under fosterlifvet, och för utveckling af ett collateralkretslopp, som längre fram gör lifvet möjligt när Duct. B. slutits på vanligt sätt. Det kan icke förnekas att foetala stenoser efter födelsen kunna utvecklas vidare och t. o. m. gå till fullkomlig obliteration. Om redan under fosterlifvet finnes en högggradig stenos eller till och med obliteration kan embryot likväl utvecklas på normalt sätt derigenom att aortabågen på vanligt sätt förser öfre kroppshalfvan, under det att pulmonalarteren blott förser den nedre. Efter födelsen kunna förhållandena gestalta sig på samma sätt, d. v. s. Duct. B. kvarstår öppen, men om ett tillräckligt collateralsystem utbildats så är dess öppetstående icke mera nödvändigt utan den involveras — så vida den icke varit öppen för länge. Involveras nu Duct. arterios. vid en sådan under intrauterina lifvet uppkommen obliteration af isthmus, så måste naturligtvis obliterationen ligga ofvanför insertionen för Duct. arterios. — det enda läge som en under fosterlifvet uppkommen obliteration kan intaga; ty antagom att redan vid denna tid finnes stenos eller obliteration af aorta nedanför Duct. B. så skulle uppkomma förhållanden inom kretsloppet så egendomliga, att de knappast synas tänkbara; då skulle aorta ascend. och Duct. B. båda mynna in i aortabågen, som sålunda skulle mottaga blod från 2 håll och från 2 olika ventrikler; då vidare aorta descendens är oblitererad, blefve nedre kroppshalfvan utan blod, såvida icke från början finnes ett collateralsystem från aortabågen. Om vi vidare taga i betrak-

tande det olika blodtrycket i de båda kamrarna, sådant det utvecklar sig från lungandningens början, så synes cirkulationsförhållandena ännu egendomligare genom de mot hvarandra rigtade, olika starka blodströmmarna som mötas i arcus. Dylika missbildningar äro, så vidt oss är bekant, ännu icke iakttagna och öfver hufvudtaget är deras förekomst knappast tänkbar. Sålunda kan under fosterlivet i denna del af aorta ingen annan form af obliteration förekomma än den som har sitt säte ofvan insertionen för Duct. B., och den senare kan efter födelsen såväl involveras som förblifva öppen. De båda andra slagen af obliteration kunna uppstå först extrauterint i det att «isthmus persistens» får sin plats antingen midt för eller nedom Duct. B. allt efter det ställe på lungarterbågen der det inmynnar i denna (ROKITANSKY) och såsom en följd af involutionen af Duct. B.

Naturligtvis kan stenos och obliteration ofvan Duct. B. utvecklas på samma sätt. Samtliga former af stenos kunna genom dragningen från den skrumphande Duct. B. eller derigenom att deras vägg drages med in i obliterationsprocessen i Duct. B. o. s. v. stegras till fullkomlig obliteration. Sålunda är obliteration ofvan inmyuningsstället för Duct. B., den senare må dervid vara sluten eller icke, den enda möjliga under fosterlivet. Till de ofvan nämnda uppkomstsätten för aortaobliteration måste vi räkna såsom ett undantagsfall — det enda för hvilket isthmus persistens icke är nödvändigt — obliteration genom ett koagulum som fortsattes från duct. arterios. (BOCHDALEKS fall 26).

Om nu insertionsstället för isthmus i lungarteren, hvilken del hos nyfödda ofta är den enda som är förträngd, gör motstånd mot dilatationen på grund af någon egendomlighet i väggen så kan väl kanske det qvarstående lumen vara tillräckligt för den nyfödde, men längre fram, när alla andra kärl vidgas i proportion med kroppens och blodmängdens tillväxt framträder stenosen alltmera som strictur och gifver då anledning till bildning af ett collateralsystem; då nu ett sådant blott utvecklas mycket långsamt och i samma proportion som den öfriga kroppen blifva de kraf som ställas på venstra hjertat ganska små och gifva knappast anledning till några rubbningar. Men den en gång uppkomna stenosen brukar, till och med efter obliteration af Duct. B., icke behålla sin ursprungliga vidd, utan till följd af den mekaniska och kemiska retning, som den mer än andra delar är utsatt för från blodet, framkallas inflammation med bindväfsutveckling i väggen och efterföljande skrumpling eller thrombosering.

I analogi med congenital obliteration eller förträngning af andra rörformiga delar böra vi äfven här såsom orsak tänka på en större resistens hos väfnaden i följd af någon bildningsanomali eller bindväfsbildning i väggen, hvilken ju på detta ställe äfven under normala förhållanden under längre tid är trång och utsatt för mekanisk retning från blodet. — — — —

Det är mycket möjligt att den specifika retning, som de båda kemiskt olika här sammanträffande blodströmmarna utöfva, kan vara af betydelse för uppkomsten af inflammation och förträngning hos fostret. Åtminstone vid varix aneurysmaticus och i de fall der blod strömmar tillbaka från aorta genom Duct. B. in i

a. pulmonal. anföres den olika beskaffenheten hos de här sammanträffande blodströmmarna såsom orsak till inflammationen, ehuru den mekaniska retningen äfven här borde vara tillräcklig för uppkomsten af atheromatösa förändringar. — — — — Under sista tiden af fosterlifvet synes Duct. B. blott vara en aflopps-kanal för det blod som den venstra kammaren icke rår med, ty att den senare anstränger sig till det yttersta för att pressa en bestämd mängd blod in i aorta visar oss hypertrofien vid hinder i dess kärlområde; om därför venstra kammaren kan drifva fram relativt mera blod så förtränges Duct. B. i samma proportion; är åter aorta förträngd genom något bildningsfel så måste allt efter graden af stenosis Duct. arterios. blifva mer eller mindre öppen. — — — — När vid födelsen, i följd af afbrott i placentarkretsloppet, mindre blod kommer in i h. förmaket och allt blodet i högra hjertat suges in i lungorna så sjunker derigenom trycket i h. kammaren, Duct. B. blifver öfverflödigt och, då den icke mera utspännes af blodtrycket, förtränges den i följd af elasticiteten. Samma minskning i blodtryck gör sig gällande i aorta descendens hvarigenom thromber bildas i aa. umbilical. Under tiden stiger trycket i v. förmaket genom det från v. pulmonal. i riklig mängd tillströmmande blodet och sluter i följd deraf valveln i foramen ovale. Från denna tid passerar alltså allt blodet genom lungorna till v. förmaket och kammaren, och den senare måste, för att kunna förse den undre kroppshalfvan med blod, utvidga det redan temligen vida isthmus. Lyckas icke detta så inträder stas i v. hjertat och i lungorna, trycket stegras i a. pulmonalis och Duct. B. kommer att hållas mer eller mindre öppen. Samma förhållande måste inträda om hindret ligger i sjelfva lungan såsom t. ex. vid en utbredd atelektas. Under fosterlifvet kan från v. kammaren icke vållas någon stas i lilla kretsloppet emedan foramen ovale ännu är öppet och en stas i v. förmaket äfven måste meddela sig åt det högra. Det är otänkbart att redan under fosterlifvet stas skulle kunna vålla en så betydande förhöjning af trycket i venstra förmaket, att valveln vid foramen ovale tilltäppes, emedan under fosterlifvet v. förmaket erhåller blod hufvudsakligen från det högra genom foramen ovale, men blott till ringa del från a. pulmonal. Om därför hos fostret uppkommer stas i båda förmaken genom hinder i venstra kammarens kärlområde, så försvåras afflödet för blodet ur v. pulmonalis, stas inträder i lungorna och det blod som från h. kammaren inkommer i a. pulmonalis måste utvidga Duct. B.

Tack vare den senare kan icke någon stas uppstå hvarken i lungorna — här skulle den förresten knappast vara af någon betydelse hos fostret — ej heller i venerna, emedan vid stas i venstra förmaket blodet från det högra icke kan strömma in, utan måste upptagas af högra kammaren i hvilken icke någon stas uppstår, på grund af den stora tånjbarheten hos Duct. B. och det lätta afflödet på denna väg. — — — —

Enligt FROBIEPS undersökningar börjar afsmalnandet af Duct. B. redan under fosterlifvet mot slutet af 10:de månaden».

LANGER ¹⁾ fann vid mikroskopisk undersökning olikheter i byggnaden af aorta, a. pulmonalis och Duct. B.; i den senare voro de nära intill intima belägna «kärnsträngarna» förökade till antal och hela väggen i följd af den mäktiga kärnproliferationen betydligt tjockare än väggen i aorta och pulmonalis. Af denna kärnförökning, menade han, berodde det ojemna utseendet på gångens inre. Enligt LANGER finnes icke hos fostret någon elastisk väfnad i Duct. B., utan vid öfvergången från aorta och a. pulmonalis böja sig de elastiska lamellerna i dessa kärl utåt mot adventitien i Duct. B. och sluta der tillspetsade. På 9 dagar gamla foster fann LANGER innersidan af Duct. B. ännu mera ojemn, i synnerhet på midten, och kärnproliferationen der rikligare, hvaraf gångens lumen fick tینگlasform. I 3:dje månaden fann han bindväfsbildning i denna nya «väfnad». På tvärsnitt af lig. arteriosum från unga personer fann han alltid en central kanal.

WALKHOFF ²⁾ har ett decennium efter LANGER undersökt samma delar och dervid kommit i det stora hela till samma resultat; han har bortåt 30 afbildningar och visar i några af dessa huruledes den elastiska väfnaden visserligen finnes i Duct. B., men i mycket mindre mängd och i finare stråk än hvad fallet är i aorta och a. pulmonalis. På grund af intimas betydande tjocklek i Duct. B. afsmalnar denna koniskt mot aorta och a. pulmonalis. Media har ungefär samma tjocklek som i nyssnämnda kärl, men skiljer sig derifrån i struktur; vid öfvergången till Duct. B. böja sig de elastiska lamellerna, alldeles som LANGER beskrifvit, utåt mot adventitien der de äfven så småningom bli allt sparsammare. Enligt LANGER taga alla lamellerna denna väg, WALKHOFF har visat huru en del af dem upplösa sig i ett ytterst fint nätverk, som finnes öfverallt i media. Mellan maskorna i detta nätverk har han funnit tydliga spolförmiga celler, hvilka enligt hans mening ombildas till bindväf och elastisk väf. Enligt WALKHOFF slutes Duct. B. genom proliferation af cellerna i denna väfnad och dessa senares öfvergång i bindväf och elastisk väf; detta är den förnämsta orsaken till obliterationen, men det gifves äfven två andra, nemligen lägeförändring af Duct. B. och blodets koagulation inom densamma. Lägeförändringen består i en dragning från lungornas sida [betingad af att lungroten vid den börjande respirationen flyttas mera framåt och utåt] på delningsstället för a. pulmonalis, hvarigenom de båda lungartererna i stället för att vara rigtade mera bakåt dragas något lateralt under det att delningsstället för a. pulmonalis kommer mera bakåt. Genom denna och andra omständigheter, menar WALKHOFF, sträcket Duct. B. och får ett sådant förlopp (mera horisontalt) att ett inifrån a. pulmonalis verkande tryck för den undre väggen såsom en ventil emot den öfre. [SCHANTZ ³⁾ har i sitt arbete: «Über den mechanischen Schluss des Ductus arteriosus» en god teckning öfver läget sådant det här beskrifvits]. Beträffande

¹⁾ Zeitschr. der Gesellsch. d. Aerzte z. Wien 1857. s. 328. — cit. efter Schantz, Pflügers Archiv. Bd. 44. s. 241.

²⁾ Das Gewebe des Duct. arterios. und die oblit. derselben (Zeitschrift f. rationelle med. 1869. Bd. XXXVI s. 109.

³⁾ Pflügers Archiv. B. 44. 1889. s. 239.

koagulationen anser WALKHOFF, att blodströmmen bryter sig mot de skrofliga väggarna hvarigenom förorsakas «utfällning af fibrin». SCHANTZ ¹⁾ antager äfven såsom orsak till obliterationen af Duct. B. en lägeförändring beroende på den börjande lungandningen. Han ställer denna mekaniska verkan i första rummet och sammanfattar sina åsikter i följande uttalande: «Den ena ändan af Ductus arteriosus (inmynningsstället i aorta) är fixerad, den andra är fri och kan till en viss grad följa med en på densamma utöfvad dragning. En sådan dragning kan ega rum från pulmonalartererna, hvilka utspringa här, och från pericardiet, som här har sitt omslagsställe. Vid andningens början förändra lungartererna plats; tillsammans med lungans hilus dragas de från kotpelaren framåt mot midten af thorax; derigenom att diaphragma sänkes drages pericardiet nedåt och derigenom att sternum höjes drages det framåt; dragningen fortplantas i båda fallen till omslagsstället. Genom samverkan mellan dessa 3 omständigheter åstadkommes både en ändrad rigtning på Duct. arteriosus och en tänjning af detta kärl hvaraf följer en tilltäppning af dess lumen.

I motsats mot hvad annars antagits har enligt SCHANTZ aspirationen endast ringa betydelse för den börjande cirkulationen i lungorna. På grund af dragningen i de 3 förutnämnda rigtningarna slutas Duct. B.; blodet drifves af högra kammaren in i a. pulmonalis, kommer till mynningen af Duct. B., men då denna är sluten måste det taga vägen åt lungorna och pressas med all kraft dit af högra kammaren; det är denna stegring i blodtrycket, som enligt SCHANTZ, sätter lungkretsloppet i gång. Såsom bevis för denna åsikt anför SCHANTZ att man hos kaniner strax efter födelsen finner väggen af a. pulmonalis temligen starkt utbuktad på ömse sidor om Duct. B. beroende på att blodet *pressas* in i kärlet, något som skulle vara omöjligt om det aspirerades. Han uppehåller sig rätt länge vid de «Schultzeska svängningarna» och anser deras stora betydelse ligga i att lägeförändringen och tänjningen af Duct. B. på detta sätt blifva större än annars, hvarigenom blodet, såsom nyss beskrifvits, tvingas in i lungorna, och han anser, att tänjningen kan blifva så stark att aorta lossas från kotpelaren, hvaraf följden måste blifva en stark inböjning af kärlet med stenosis.

De här citerade författarna äro, som synes, ganska många och deras ofta skilda åsikter visa tillräckligt huru litet man i sjelfva verket känner om denna åkommas yttersta orsak.

Resultatet af de undersökningar jag gjort på 105 präparat af aorta från foster och barn intill 3 års ålder skall jag här i största korthet meddela.

Åtskilliga författare, bland andra HAMERNJK, ansågo, att isthmus under hela fosterlivet var mycket trångt, men mot slutet af denna tid utvidgades något, man ansåg t. o. m. att intet lumen fans utan att «den konstanta frånvaron af blodkoagulum på detta ställe visade att icke något blod kunde passera» (OPPOLZER). Bland de nyssnämnda präparaten fans 5 från foster; det ena fostret var 14 ctm. långt,

¹⁾ Pfügers Archiv. Bd. 44. 1889. s. 239.

två höllo 19 ctm., och två voro i det närmaste fullgångna. I samtliga dessa fall fans ett sammanhängande blodkoagulum sträckande sig från arcus genom *isthmus* och ett stycke ner i aorta thoracica samt i Duct. B.; skillnaden i vidd mellan *isthmus* och närliggande delar af aorta var visserligen synbar, ehuru icke vidare betydlig. På ett foster af 19 ctm:s längd, som sålunda bör vara i 5:te månaden, mäter aorta uppklippt (på spritpräparat) tvärs öfver *isthmus* 3,5 mm., $\frac{1}{2}$ ctm. nedanför inmynningsstället för Duct. B. och i arcus något öfver 4 mm. Duct. B. håller likaledes uppklippt 3,5 mm. Om vi därför skola antaga, att under något skede af fosterlifvet finnes ett *isthmus* af det utseende och med den ringa vidd, som åtskilliga författare beskrifvit, så måste det sökas ännu tidigare än i 4:de månaden.

Då vidare ett blodkoagulum bettändigt anträffas i *isthmus* och vi icke gerna kunna föreställa oss en stillastående blodpelare på detta ställe — den borde rubbas vid hvarje kroppsrorelse — så måste vi antaga att blodet här rör sig antingen uppåt eller nedåt. Om vi åter med nyssnämnda författare anse, att under fosterlifvet venstra kammaren endast har att drifva fram blodet för de kärl som utgå från aorta ofvanom *isthmus*, under det att högra kammaren har på sin lott blodet för alla de kärl som utgå nedanom detta ställe, så borde blodpelaren i *isthmus* nedifrån vara utsatt för sugning från den snedt nedåt gående blodström som kommer från Duct. B. och uppifrån för påtryckning från den blodström som i nästan rät vinkel vänder in i a. subclav. sin. Om vi vidare taga hänsyn till den redan vid denna tid betydligt kraftigare venstra kammaren, under det att *isthmus* och Duct. B. tyckas hafva samma vidd, så förefaller det sannolikt, att venstra kammaren förmar drifva blodet både in i förstnämnda arterer och ned genom *isthmus*.

Obliterationen af Duct. B. har jag funnit betingad af de histologiska förändringar, som beskrifvits af LANGER och WALKHOFF, men sättet på hvilket denna process fortskrider åt de båda ändarna synas mig icke tillräckligt uppmärksammat. Det är sant att obliterationsprocessen börjar vid a. pulmonalis och här når ända fram till detta kärls intima så att man längre fram såsom minne af lumen på sin höjd ser en obetydlig indragning. Åt aorta till upphör i allmänhet obliterationsprocessen ett stycke från detta kärl och man finner därför hos barn intill 3:dje året oftast en grop, som än är mera grund och då rätt stor, 7—8 mm. i diameter, än djup och skålförmig nästan ärtstor. Gropen begränsas uppåt af ett skarpt veck som ibland sträcker sig kring $\frac{1}{3}$ af aortas periferi och tydligtvis representerar återstoden af den skarpa kant i hvilken aorta och Duct. B. stötte samman.

Vid den mikroskopiska undersökning jag underkastat ett 10-tal af dessa präparat har jag kommit till det resultat, att denna del af aortaväggen, som sålunda intager samma plats som förut mynningen af Duct. B., icke utgöres af «aortavägg» i egentlig mening utan är bildad af nedre delen af undre väggen i Duct. B. Den väfnad, som i Duct. B. framgår ur proliferationen i intima, inskränkes icke till det oblittererade stycket utan fortsätter ner i den nyssnämnda gropen och bildar der ett

rätt tjockt lag som på tvärsnitt lätt igenkännes på sitt hyalina utseende och i mikroskopet visar sig bestå uteslutande af bindväf; derigenom kontrasterar det mot den på muskulatur och elastisk väf rika median.

THOMA ¹⁾ har påvisat en allmän bindväfsförökning i intima aortae ända från Duct. B. till aa. umbilical. («Nabelblutbahn») och sätter denna bindväfsbildning i samband med upphörandet af placentarkretsloppet. Jag tror, att denna af THOMA beskrifna bindväfsbildning icke är identisk med den, som jag här omnämt.

Vid längdsnitt genom Duct. B. på ett t. ex. 2 månaders barn (snittet fallande så att det på midten skär den nyssnämnda «gropen» och «vecket») finner man mycket ofta en cirka 0,5 mm. bred och 2—3 mm. lång vinkelformig fläck belägen ofvan gropens topp och sträckande sig ner i vecket; i denna fläck är den annars kärnrika bindväffen ytterst fattig på kärnor och färgas diffust. Det lider väl knappast något tvifvel att denna fläck med sclerotisk bindväf framgått ur proliferationsprocessen i intima; «fläcken» vexlar betydligt i bredd och utsträckning (cirkulärt); man kan väl då hafva rätt att antaga, att den proliferationsprocess ur hvilken den bildas äfven kan vexla till utbredning och möjligen ibland äfven gripa öfver på aorta. Om så sker måste aorta på grund af den sclerotiska bindväffvens stora benägenhet för skrupning få en *cirkulär insnörning vid öfverkanten af inmynningsstället för Duct. B.* Jag har skäl att förmoda, det en stenosis ibland kan uppkomma på detta sätt ehuru fullt bevisande preparat saknas. Det är icke sällsynt att finna «gropen» och «vecket» så tydliga som synes å Pl. I. fig. 4. Detta preparat härstammar från ett 1 1/2 års barn.

EPPINGER ²⁾ antager, som förut nämnt, att endast sjelfva inmynningsstället för isthmus i pulmonalarterbågen är förträngdt i form af en «minutiös invagination». Hvad EPPINGER sett och kallat invagination är med all sannolikhet icke något annat än det här beskrifna vecket; ty om man på ett barn klipper upp aorta på venster sida och härifrån betraktar den motsatta väggen med dess ofta skarpa nedåtrigtade veck, så måste ju detta te sig som en invagination; men då vecket endast i undantagsfall öfverskrider 1/3 af aortas periferi så anser jag origtigt, att kalla det invagination, en benämning som lätt kan väcka den föreställningen att den 4:de kärlbågen inmynnar i den 5:te under något abnormt tryck uppifrån.

I ett af mina preparat, från ett 10 dagar gammalt barn, är Duct. B. slutet genom thromb. Gången är 1 ctm. lång och på 3 mm:s längd, räknadt från a. pulmonalis, är den nästan obliterationad, lumen endast knappålstort. Det återstående 7 mm. långa stycket håller något mer än 2 mm. i diameter, och detta såväl som den fina kanalen är fylldt af en till större delen rödbrun, något fläckig och fastväxt thromb som mot aorta slutar koniskt. Detta fall utgör sålunda ett exempel på, att Duct. B. ibland slutas på detta sätt; att en dylik thromb äfven kan gripa öfver på aorta och der förorsaka obliteration framgår tydligt ur BOCHDALEKS fall (26).

¹⁾ Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes. — Virchows Archiv. 93. s. 443.

²⁾ loc. cit. s. 60.

Huru skola vi nu uppfatta stenosen (möjligen obliterationen) i fall 102? Är den en följd af inflammation, eller har den framgått ur något fel i första anläggningen. Jag tror, att man kan utesluta tanken på inflammation. En inflammation, framkallad af hvad orsak som helst, leder ju gerna till bindväfsbildning, men det är föga sannolikt att cellerna och fibrillerna i en nydanad bindväf skulle förlöpa så pass regelbundet som här är fallet; tvärtom synes mig «intimas» betydande mäktighet och dess successiva tillväxt i tjocklek mot stenosen till, den starka utvecklingen af muskulaturen i «media» och muskelcellernas rigtning här, i det de som befinna sig närmast intima gå cirkulärt, vidare den egendomliga anordningen af muskulaturen närmast ofvan stenosen i 3 längsgående band samt det sätt hvar på intima och media här afgränsas från hvarandra, hvilket ju icke sker genom någon elastisk lamell utan genom cellernas olika rigtning, alla dessa omständigheter synes mig tala för, att stenosen framgått ur någon abnormitet i första anläggningen. Ännu mera styrkes jag i denna förmodan af utseendet på det strax nedom stenosen belägna aneurysmat. Här är den histologiska byggnaden sådan, att det icke gerna kan vara uppkommet hvarken genom inflammation eller någon regressiv förändring, utan sannolikt har här från första anläggningen funnits en defekt i den annars hufvudsakligen af muskulatur och elastisk väf bestående median. Den föga motståndskraftiga bindväfven har gifvit vika för trycket och aneurysmat har så småningom utvecklats till sin nuvarande storlek. Teckningen (Pl. II. fig. 3) visar den midt för aneurysmat «inmynnande» intercostalarteren ovanligt vid. I öfverensstämmelse med hvad jag förut sagt om collateralsystemet förmodar jag, att denna arter fungerat som tillförande kärl och, att blodströmmen härifrån näst efter oregelbundenheten i väggens byggnad varit den förnämsta orsaken till aneurysmats bildning.



Förklaring öfver taflorna.

Pl. I.

- Fig. 1.* Hjertat från en 33 år gammal man. Præp. från *Marburg*. N:o 93 i kasuistiken.
- Fig. 2.* Hjertat från en 17 år gammal man. Præp. från *Giessen*. N:o 96 i kasuistiken. Ett borst är från aorta thorac. infördt i Duct. B.
- Fig. 3.* Aorta från en $2\frac{1}{3}$ år gammal flicka. Præp. från *Stockholm*. N:o 101 i kasuistiken.
- Fig. 4.* Aorta från ett $2\frac{1}{2}$ år gammalt barn. Tvärsnitt strax under vidfastningen för Ligam. Bot. Å figuren ses en grop, midt för mynningen af den oblitererade Duct. B. (D. B.), mot aortas lumen begränsad af ett skarpt veck (P.).

Pl. II.

- Fig. 1.* Hjertat (bakifrån) från ett 7 månader gammalt barn. Præp. från *Christiania*. N:o 97 i kasuistiken. Aorta är öfverskuren strax nedom stenosen. En sond (ao.) är derigenom förd genom Duct. B. ner i a. pulmonalis.
- Fig. 2 och 3.* Hjertat och aorta från en 22 år gammal qvinna. Præp. från *Lund*. N:o 102 i kasuistiken. Strax ofvan valvlerna synes ett aneurysma dissec. (an diss.), å valvlerna och endocardiet talrika excrescenser, i främre aortaväggen strax nedom stenosen ett genomskuret aneurysma.

Pl. III.

Samma præp. som föregående. Längdsnitt genom aortaväggen vid stenosen. Sc. ett till utseendet sclerotiseradt lag.
